ГЕОПРОФЕСИОНАЛ
11010 Београд, Медаковићева 33а, тел: +381 11 406 8665, мејл: office@geoprofesional.rs; веб-адреса: www.geoprofesional.rs
жиро-рачуни: 250-1660000245770-32, 330-4001009-36, 330-0470500113240-87, ПИБ: 102759754, Матични број: 17478125

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Омладинских бригада 1
11070 Београд

ЗАХТЕВ

ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРАЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ОПЕКАРСКЕ СИРОВИНЕ НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ „БАТУЛОВЦЕ“ КОД ВЛАСОТИНЦА

Директор:

мр инж. Ђорђе Симић

Београд, август 2022. године

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **ИНДУСТРИЈА ГРАЂЕВИНСКОГ МАТЕРИЈАЛА „МЛАДОСТ" Д.О.О. ЛЕСКОВАЦ – ОГРАНАК ВЛАСОТИНЦЕ**

Адреса седишта: Пушкинова б.б., 16 000 Лесковац

Адреса огранка: Индустријска зона б.б., 16 210 Власотинце

Телефон: +381 (0)16 243 073

Фах: +381(0)16 255 507

е-маил: *оффице@младост.цо.рс*

ПИБ: 100923381

МБ: 07139632

Шифра делатности: 2332

Назив делатности: Производња опеке, црепа и грађевинских производа од печене глине

Заступник: Александар Николић

ИЗРАДА ЗАХТЕВА: **Предузеће за пројектовање, производњу и промет „ГЕОПРОФЕСИОНАЛ" д.о.о. Београд**

Адреса седишта: Медаковићева 33а, Вождовац, 11 000 Београд

Телефон/факс: +381 (0)11 4068665

е-маил: *оффице@геопрофесионал.рс*

ДИРЕКТОР:

мр Ђорђе Симић, дипл. инж. геологије

АУТОР ЗАХТЕВА:

Данка Бркић, дипл. аналит. заштите животне средине

САРАДНИЦИ:

Милан Бркић, дипл. инж. геологије и маст. аналит. заштите животне средине

Душан Михајловић, маст. инж. рударства

Сретен Обрадовић, маст. геологије

Милица Радовановић, маст. геологије

Владимир Тодоровић, маст. инж. рударства

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

8000053157562

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	07139632

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST DOO LESKOVAC
Скраћено пословно име	IGM MLADOST DOO

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	Лесковац
Место	Лесковац
Улица	Пушкинова
Број и слово	бб
Спрат, број стана и слово	/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	23. јануар 1990

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	2332
Назив делатности	Производња опеке, црепа и грађевинских производа од печене глине

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100923381

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

160-0000000445299-63
160-0000000443662-27
205-0000000158480-45
160-0000000007011-92
160-0050100061624-78
205-0070100392648-04
160-0000000007012-89

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта: 28. новембар 2017

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Милош Презиме: Терзић

ЈМБГ: 2607977730022

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

1. Име: Јасмина Презиме: Јелић

ЈМБГ: 0410960768519

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

2. Име: Бобан Презиме: Марковић

ЈМБГ: 0505979740012

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

3. Име: Милош Презиме: Душић

ЈМБГ: 0505978733527

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име: MONICOM d.o.o. Niš

Регистарски / Матични број: 17121162

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 243.420.000,00 RSD	
Уписан: 108.390.596,99 RSD	
Уписан: 68.623.999,41 RSD	
Уплаћен: 243.420.000,00 RSD	
Уплаћен: 43.623.999,71 RSD	31. децембар 2001
Уплаћен: 108.390.596,99 RSD	11. октобар 2004
Уплаћен: 24.999.999,70 RSD	9. фебруар 2006

Сувласништво удела од износ(%): **100,00000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 243.420.000,00 RSD	
Уписан: 108.390.596,99 RSD	
Уписан: 68.623.999,41 RSD	
износ	датум

Уплаћен: 243.420.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 68.623.999,41 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 108.390.596,99 RSD	11. октобар 2004

Огранци

1.	Назив	INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST DOO LESKOVAC OGRANAK VLASOTINCE
	Шифра делатности	2332
	Назив делатности	Производња опеке, црепа и грађевинских производа од печене глине
	Адреса	
	Општина	Власотинце
	Место	Власотинце
	Улица	Индустријска Зона
	Број и слово	бб
	Спрат, број стана и слово	/ /

Заступници

Физичка лица

1.	Име	Александар	Презиме	Николић
	ЈМБГ	0808981732542		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

2.	Назив	INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST DOO LESKOVAC OGRANAK MALA PLANA
	Шифра делатности	2332
	Назив делатности	Производња опеке, црепа и грађевинских производа од печене глине
	Адреса	
	Општина	Прокупље
	Место	Мала Плана, Прокупље
	Улица	Мала Плана
	Број и слово	бб
	Спрат, број стана и слово	/ /

Заступници

Физичка лица

1.	Име	Срђан	Презиме	Арсић
	ЈМБГ	2609981733527		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

3.	Назив	INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST DOO LESKOVAC OGRANAK STALAĆ
	Шифра делатности	2332
	Назив делатности	Производња опеке, црепа и грађевинских производа од печене глине
	Адреса	
	Општина	Ћићевац
	Место	Сталаћ, Ћићевац
	Улица	Југ Богданова
	Број и слово	бб
	Спрат, број стана и слово	/ /

Заступници

Физичка лица

1.	Име	Слободан	Презиме	Филиповски
	ЈМБГ	1406955751027		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Забележбе

1	Тип	
	Датум	14. новембар 2006
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука о повећању основног капитала у износу од 11.499.000,00 ЦСД донета на седници Скупштине дана 27.10.2006 године.
2	Тип	
	Датум	14. фебруар 2012
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука о принудном откупу акција Скупштине акционара IGM MLADOST-RAD AD VLASOTINCE број 312 од 13.02.2012. године која гласи: Спроводи се принудни откуп 17.715 акција ЦФИ: ЕСВУФР, ИСИН: РСГМРДЕ65533, преосталих акционара, што представља 7,28% укупног броја акција издаваоца INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST-RAD AD, VLASOTINCE, Индустријска зона бб, матични број 07139632, ПИБ 100923381, од стране откупиоца PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRANSPORT I TRGOVINU INEKS-MORAVA DOO GADŽIN HAN, Вука Караџића бб, матични број 17121162, ПИБ 100992568, који располаже са 225.705 акција, што представља 92,72% укупног броја акција, по условима из понуде за

		преузимање која је отворена 03.11.2011. године и која је истекла 23.11.2011. године, по цени од 110,00 динара по акцији, на основу одредбе члана 523. Став 1. Закона о привредним друштвима(Службени гласник РС број 36/2011 и 99/2011) и Мишљења Комисије за хартије од вредности број 2/0-03-709/2-11 од 12.01.2012. године.
3	Тип	
	Датум	4. јануар 2016
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена - припајање привредног друштва MLADOST INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA, DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LESKOVAC, матични број 17120093, као друштва које престаје припајањем услед чега се брише из Регистра привредних субјеката, друштву INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST-RAD DOO VLASOTINCE, матични број 07139632. Услед припајања долази до повећања новчаног капитала друштва стицаоца у износу од уписаних и уплаћених 108.390.596,99 динара.
4	Тип	
	Датум	3. јануар 2018
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајања код привредног друштва INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST DOO LESKOVAC матични број 07139632, као друштва стицаоца и привредних друштава: 1. INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA MLADOST-TMP DOO MALA PLANA матични број 07107315, 2. DOO MLADOST-Vojvoda Prijezda Stalać матични број 07102291, као друштава која престају припајањем услед чега се бришу из Регистра привредних субјеката.

Регистратор, Миладин Маглов

8000064201001

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17478125

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I PROMET GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD (VOŽDOVAC)
Скраћено пословно име	GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	Београд-Вождовац
Место	Београд-Вождовац
Улица	Медаковићева
Број и слово	33 а
Спрат, број стана и слово	/ /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	office@geoprofesional.rs

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 рачуни

330-0000004010803-45
250-1660000245770-32
330-0070100009380-68
330-0000004001009-36
330-0000005015689-50

Контакт подаци

Телефон 1	+381 (0)11 4068665
Интернет адреса	www.geoprofesional.rs

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута	
Датум важећег оснивачког акта	

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Ђорђе Презиме: Симић

ЈМБГ: 0602964710074

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме: Ђорђе Симић

ЈМБГ: 0602964710074

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 3.119,61 EUR, у противвредности од 211.423,08 RSD	
Уплаћен: 2.310,53 EUR, у противвредности од 146.284,04 RSD	17. март 2003

износ	датум
Уплаћен: 809,08 EUR, у противвредности од 65.139,03 RSD	7. март 2005

	износ(%)
Удео	**100,000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

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 Маслов

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Универзитет Сингидунум
Београд

ФУТУРА
Факултет за примењену екологију
Београд

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

ДИПЛОМА

Данка (Здравко) Берета
(име, име једног родитеља и презиме)

рођен-а 25. 06. 1982. године у Сарајеву, Центар
(место) (општина)

Босна и Херцеговина
(држава)

уписан-а школске 2007/2008. године,

а дана 19. 09. 2011. године завршио-ла је основне академске
(врста студија)

студије првог степена на студијском програму Заштита животне средине

обима 244 (двестачетрдесетчетири) бодова ЕСПБ са просечном оценом 8,95 (осам 95/100).
(словима) (словима)

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

Дипломирани аналитичар заштите животне средине

82/2012 (број дипломе), 28. 06. 2012. (датум издавања) године

У Београду

Декан

Проф. др Гордана Дражић

Ректор

Проф. др Милован Станишић

№000112

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 елабората 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*

Ћуприја, Ћуприја, Република Србија

(место, општина, република)

положио-ла је ***27. фебруара 2012.*** *године*

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

дипломираног инжењера геологије

хидрогелогија

Председник Комисије,

др Веселин Драгишић

за Министарство,

др Оливер Дулић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Универзитет
Сингидунум

Оснивач: Проф. др Милован Станишић и други;
Дозволу за рад 612-00-2065/2008-12 од 25.12.2008. године је издало
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

ДИПЛОМА

Милан/Зоран/Бркић

(име, име једног родитеља, презиме)

рођен-а 29.12.1982. (датум) године у Ћуприји (место)

Република Србија (држава) уписан-а школске 2019/2020. године,

а дана 24.06.2021. (датум) године завршио-ла је мастер академске студије другог степена

на студијском програму

Животна средина и одрживи развој

обима 60 (шездесет (словима)) бодова ЕСПБ са просечном оценом 10 (десет (словима)).

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

мастер аналитичар заштите животне средине

МАС-42/2021 (број дипломе), 25.12.2021. (датум издавања) године, у Београду.

в.д. ректора

Knežević Goran

проф. др Горанка Кнежевић

№ 010575

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 испит прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" број 101/2015) за

мастер инжењера рударства

Председник
Комисије,

Миланко Савић, дипл инж. руд.

за
Министарство,

Александар Антић

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 истраживања ("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 истраживањима ("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 1489/Ге

Београд, 03. 12. 2019. *године*

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

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

МИЛИЦА Радојица РАДОВАНОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а *06. децембра 1993.* *године*

Аранђеловац, Аранђеловац, Република Србија

(место, општина, република)

положио-ла је *27. новембра 2019.* *године*

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

мастер геолог

економска геологија

Председник Комисије,

Јелена Миленковић, дипл. инж. геол.

за Министарство,

Александар Антић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ БЕОГРАД

Република Србија
Универзитет у Београду
Оснивач: Република Србија
Дозволу за рад број 612-00-02666/2010-04 од 12. октобра 2011.
године је издало Министарство просвете и науке Републике Србије

УБ

Рударско-геолошки факултет, Београд
Оснивач: Република Србија
Дозволу за рад број 612-00-01125/2009-04 од 11. јануара 2010.
године је издало Министарство просвете Републике Србије

Диплома

Владимир, Миленко, Тодоровић

рођен 13. марта 1996. године, Ужице, Република Србија, уписан школске 2020/2021. године, а дана 17. септембра 2021. године завршио је мастер академске студије, другог степена, на студијском програму Рударско инжењерство, обима 60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,30 (девет и 30/100).

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

мастер инжењер рударства

Број: 12914800
У Београду, 6. децембра 2021. године

Декан
Проф. др Биљана Аболмасов

Ректор
Проф. др Владан Ђокић

00129387

САДРЖАЈ

1 УВОД 1
2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА 3
2.1 Опис макролокације обухваћене планираним Пројектом 3
2.2 Опис микролокације у оквиру планираног Пројекта 5
2.3 Приказ величине и начина заузимања простора планираном реализацијом Пројекта 7
2.4 Усклађеност изабране локације са просторно-планском документацијом 10
3 ОПИС ПРОЈЕКТА 11
3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта 11
3.2 Опис објекта 15
3.2.1 Просторно ограничење површинског копа и одлагалишта 15
3.2.2 Анализа и провера стабилности косина 16
3.2.3 Геолошке резерве 16
3.2.4 Експлоатационе резерве 17
3.2.5 Могући капацитет површинског копа 18
3.3 Приказ технолошко-организационе операције експлоатације минералне сировине 18
3.3.1 Фаза I: Уклањање хумусног слоја и траве 19
3.3.2 Фаза II: Откопавање, утовар и транспорт опекарске сировине 20
3.3.2.1 Откопавање и утовар минералне сировине 20
3.3.2.2 Транспорт минералне сировине 22
3.3.3 Фаза III: Технолошки опис припреме и прераде 24
3.3.4 Одводњавање површинског копа 26
3.4 Приказ основне и помоћне ангажоване механизације на површинском копу са описом техничких карактеристика 27
3.5 Приказ врсте и количине природних ресурса и енергије које ће се користити у технолошком процесу 28
3.5.1 Нормативи потрошње енергије, материјала и резервних делова 28
3.5.2 Технички опис снабдевања водом, енергијом и материјалом 30
3.5.3 Технички опис ремонта и одржавања ангажоване механизације 31
3.6 Рекултивација површинског копа 32
3.7 Процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта 32
3.7.1 Загађивање ваздуха 34
3.7.2 Загађивање воде 41
3.7.3 Загађивање земљишта 41
3.7.4 Загађивање услед повишеног нивоа буке и интензитета вибрација 42
3.7.5 Загађивање услед настајања отпада 43
3.7.6 Загађивање услед емисије светлости, мириса, топлоте и електромагнетних зрачења 44
4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ 44
5 ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ 45
5.1 Процена утицаја на становништво 45
5.2 Процена утицаја на квалитет земљишта 46
5.3 Процена утицаја на квалитет површинских и подземних вода 49
5.4 Процена утицаја на квалитет ваздуха 52
5.5 Процена утицаја на климатске карактеристике подручја 54

5.6 Процена утицаја на природна добра посебних вредности и њихову околину ... 56
5.7 Процена утицаја на флору и фауну ... 57
5.8 Процена утицаја на непокретна културна добра и археолошка налазишта ... 58
5.9 Процена утицаја на грађевине ... 59
5.10 Процена утицаја на пејзажне карактеристике подручја ... 60
5.11 Процена утицаја међусобног односа наведених чинилаца ... 62
6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 63
6.1 Утицај постојања планираног Пројекта ... 63
6.2 Утицај коришћења природних ресурса ... 64
6.3 Утицај емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада ... 66
7 ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ... 67
7.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење ... 67
7.2 Мере заштите ваздуха ... 68
7.3 Мере заштите земљишта ... 69
7.4 Мере заштите површинских и подземних вода ... 71
7.5 Мере управљања отпадом ... 72
7.6 Мере заштите од буке ... 73
7.7 Мере заштите од вибрација ... 74
7.8 Мере заштите природе ... 74
7.9 Мере заштите споменика културе ... 77
7.10 Мере заштите биодиверзитета ... 77
7.11 Мере превенције удеса и заштите у случају удеса ... 77
8 НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ОД 2-7 ... 80
9 ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ... 82
10 КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА ... 83
11 КАРАКТЕРИСТИКЕ ШИРЕГ ПОДРУЧЈА НА КОМЕ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА ... 92

1 УВОД

ИГМ „Младост" д.о.о. Лесковац – Огранак у Власотинцу већ дужи низ година бави се експлоатацијом опекарске сировине на лежишту „Батуловце" и производњом опекарских производа, док се екплоатација на лежишту вршила и пре приватизације, док је производни погон био у државном власништву.

Предметна експлоатација опекарске сировине планирана је у оквиру постојећег експлоатационог поља, на простору на ком су утврђене билансне резерве опекарске сировине обухватајући поље А површине од око 48,59 ha (485.898,98 m^2) и поље Б површине од око 26,06 ha (260.610,79 m^2). Постојеће експлоатационо поље обухвата површину од 140,94 ha (1.409.400,00 m^2), у оквиру кога се налази: производни комплекс са просторима заузетим за одлежавање експлоатисане сировине, рекултивисано земљиште простора на ком је завршена експлоатација, активан површински коп на ком се изводе рударски радови према Главном рударском пројекту из 2018. године, површине билансних резерви поља А и Б, као и постојећи објекти у виду општинског пута и приступних путева, поток Проваљеник (изузет са заштитним појасем при пројектовању радова тј., незахваћен експлоатацијом), који задржавају своју постојећу функцију.

Планирани радови према Идејном пројекту предвиђени су у оквиру контуре билансних резерви опекарске сировине на пољу А и пољу Б, при чему геолошке резерве укупно износе 10.376.311 m^3 односно, 20.960.146 t.

У претходном периоду, током 2018. године, добијена је сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске глине на лежишту „Батуловце" код Власотинца (измењена и допуњена верзија) а која је обухватила нешто ширу контуру око контуре билансних резерви опекарске сировине из 2015. године, све у оквиру постојећег експлоатационог поља.

Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС", бр. 114/08) активност експлоатације минералних сировина на површинским коповима чија површина прелази 10 ha сврстана је у ред активности за које је обавезна процена утицаја на животну средину. Циљ израде процене утицаја на животну средину је да се анализира и оцени квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиде непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење или отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи у току рада предметних објеката. Носилац пројекта за који је обавезна процена утицаја не може приступити реализацији, односно изградњи и извођењу пројекта без сагласности надлежног органа на студију о процени утицаја (Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09)).

Према Закону о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС", број 101/15, 95/2018 - др. закон и 40/2021) експлоатација неметаличних минералних сировина за добијање грађевинских материјала и експлоатација минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала врши се на основу решења о одобрењу за експлоатацију које издаје Министарство рударства и енергетике Републике Србије, при чему је уз захтев за издавање одобрења за експлоатацију према члану 77. поменутог закона потребно доставити акт органа надлежног за послове заштите животне средине којим се даје сагласност на студију о процени утицаја експлоатације на животну средину или решење којим се утврђује да није потребна израда студије о процени утицаја.

У складу са тим, Министарству заштите животне средине Републике Србије овом приликом достављамо Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" код Власотинца. Уз Захтев достављамо 4 графичка прилога и 9 документационих прилога.

Графички прилози:

1. Топографска карта са приказом контуре експлоатационог поља ПК „Батуловце" и контура билансних резерви опекарске сировине, размере 1:25.000;
2. Ситуациони план лежишта „Батуловце", размере 1:4.000;
3. Завршна контура са објектима одводњавања, размере 1:4.000;
4. Сателитски снимак са приказом контуре експлоатационог поља ПК „Батуловце" и контура билансних резерви опекарске сировине, размере 1:15.000.

Документациони прилози:

1. Потврда о намени подручја за експлоатацију минералних сировина (бентонит глина и опекарске сировине) према намени простора у Просторном плану општине Власотинце („Службени гласник град Лесковца", бр. 31/11) издата од стране Одељења за урбанизам, привреду, заштиту животне средине и имовинско-правне послове Општине Власотинце заведене под бројем 03-350-25/2022 од дана 31.03.2022. године;
2. Технички услови издати од стране ЈКП „Водовод" Власотинце заведени под бројем 434 од дана 27.01.2022. године;
3. Водни услови издати од стране Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије заведени под бројем 325-05-00334/2022-07 од дана 04.05.2022. године;
4. Решење о условима заштите природе издато од стране Завода за заштиту природе Србије под 03 бројем 021-126/2 од дана 23.02.2022. године;
5. Решење о утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите издато од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш под бројем 67/2-02 од дана 27.01.2022. године;
6. Решење о утврђивању и оверавању билансних резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце" код Власотинца, са стањем на дан 31.12.2020. године издато од стране Министарства рударства и енергетике Републике Србије под бројем 310-02-01323/2021-02 од дана 28.06.2022. године;
7. Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске глине из лежишта „Батуловце" издато од стране Министарства заштите животне средине Републике Србије завдено под бројем 353-02-1332/2018-03 од дана 17.07.2018. године;
8. Решење о одобравању експлоатације и извођење рударских радова издато од стране Министарства рударства и енергетике, заведено под бројем 310-02-00077/2019-02 од дана 25.03.2019. године;
9. Идејни пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" код Власотинца (Геопрофесионал д.о.о. Београд, 2022. године).

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

2.1 Опис макролокације обухваћене планираним Пројектом

Локација на којој је планирана реализација пројекта налази се на територији Јабланичког управног округа, у оквиру општине Власотинце, у атару насеља Батуловце и Орашје.

Јаблански управни округ налази се у југоисточном делу Републике Србије (слика 1). Обухвата Град Лесковац и општине: Бојник, Лебане, Медвеђа, Власотинце и Црна Трава. Седиште округа је град Лесковац. Према попису становништва из 2011. године на територији Јабланичког округа живи 255 463 становника, са густином насељености од 92,26 ст/km^2. Заузима површину од 2769 km^2. Укупан број насеља у округу је 336, од чега је 7 градских и 329 сеоских насеља.

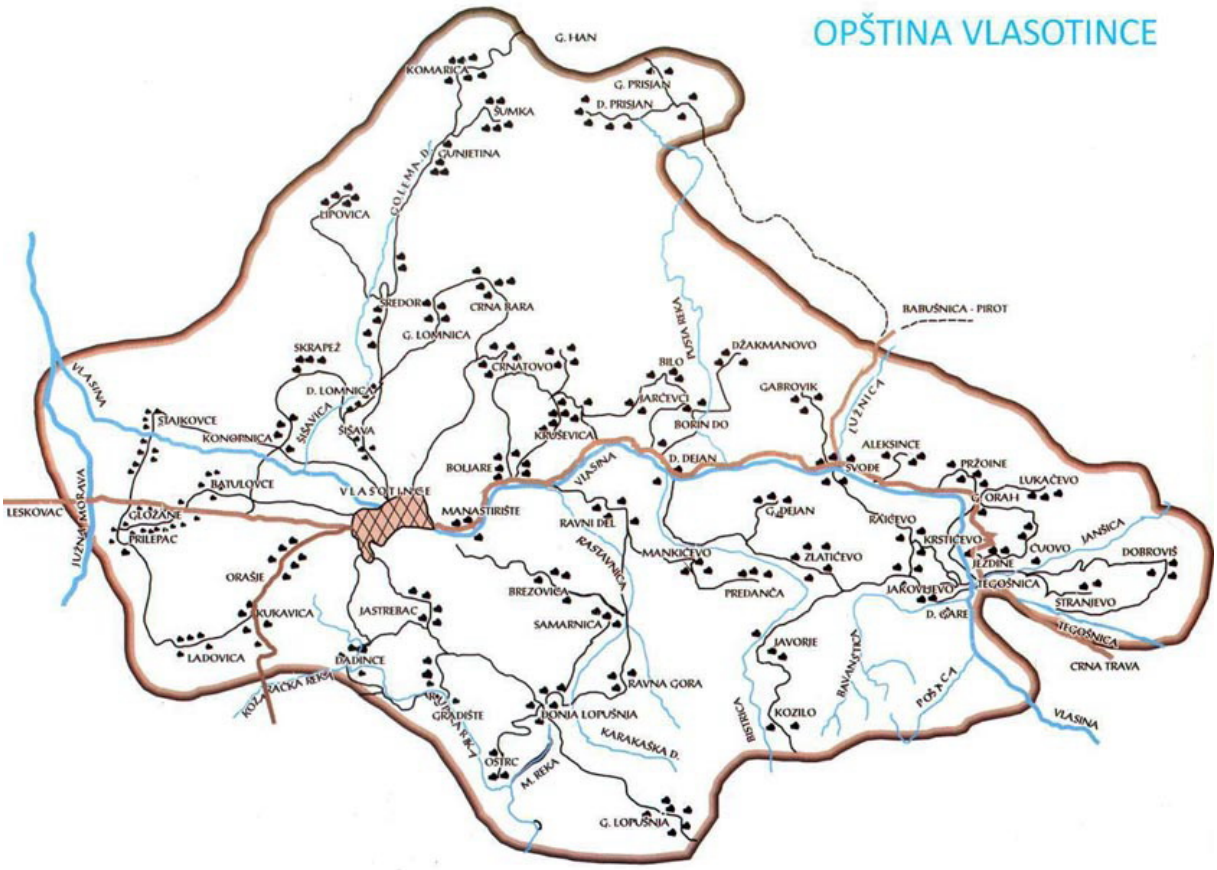
Слика 1: *Положај Јабланичког управног округа у РС*

Слика 2: *Општине у саставу Јабланичког округа*

Општина Власотинце налази се у југоисточном делу централне Србије, у оквиру Јабланичког округа (слика 2). Смештена је у сливу средњег и доњег тока реке Власине, при ушћу Власине у Јужну Мораву, на обронцима Суве Планине, Чемерника, Крушевице и Острозуба. На северу се граничи са општином Гаџин Хан, на североистоку са општином Бабушница, на југоистоку са општином Црна трава и на југозападу и западу са територијом Града Лесковца.

Територија Општине заузима површину од 308 km^2, у оквиру које се налази 47 катастарских општина: Алексине, Батуловце, Бољаре, Борин До, Брезовица, Власотинце-ван Варош, Власотинце-Варош, Гложане, Горња Ломница, Горња Лопушња, Горњи Орах, Горњи Присјан, Градиште, Гуњетина, Дадинце, Дејан, Добровиш, Доња Ломница, Доња Лопушња, Доње Гаре, Доњи Присјан, Јаворје, Јаковљево, Јастербац, Козило, Комарица, Конопица, Крушевица, Ладовица, Липовица, Опашје, Острц, Пржојне, Прилепац, Равна Гора, Равни Дел, Самарница, Свође, Скрапеж, Средор, Стајковце, Страњево, Стрешковац, Ћелиште, Црна Бара, Црнатово и Шишаве.

Слика 3: *Мапа општине Власотинце са приказом положаја насеља*



На простору Општине има 48 насеља (слика 3) у којима је према попису од 2011. године живело 29.893 становника, са просечном густином насељености од 97 ст/km^2. Град Власотинце је највеће насеље и уједно административни и економски центар Општине, удаљено од Београда око 286 km и 17 km од Лесковца. Преосталих 47 насеља су сеоског типа и чине их: Алексине, Батуловце, Бољаре, Борин До, Брезовица, Гложане, Горња Лопушња, Горња Ломница, Горњи Дејан, Горњи Орах, Горњи Присјан, Градиште, Гуњетина, Дадинце, Добровиш, Доња Ломница, Доња Лопушња, Доње Гаре, Доњи Дејан, Доњи Присјан, Златићево, Јаворје, Јаковљево, Јастребац, Козило, Комарица, Конопница, Крушевица, Кукавица, Ладовица, Липовица, Орашје, Острц, Пржојне, Прилепац, Равна Гора, Равни Дел, Самарница, Свође, Скрапеж, Средор, Стајковце, Страњево, Тегошница, Црна Бара, Црнатово и Шишава.

Општина Власотинце има повољан саобраћајни и географски положај. Непосредно узграницу Општине пролази државни пут IA реда ознаке А1 (државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош)-Нови Сад-Београд-Ниш-Врање-државна граница са Македонијом (гранични прелаз Прешево)), док простором општине пролазе: државни пут IБ реда ознаке 39 (Пирот-Бабушница-Власотинце-Лесковац-Лебане-Медвеђа-Приштина-Пећ-државна граница са Црном Гором (гранични прелаз Чакор)); државни пут IIA реда ознаке 231 (Свође-Црна Трава-Власина Округлица-Босилеград-државна граница са Бугарском (гранични прелаз Рибарци)); државни пут IIБ реда ознаке 438 (Власотинце-Грделица); а присутни су и општински и некатегоризовани путеви (мада недовољно развијени и повезани) који повезују насеља општине са важнијим путним правцима. Општина располаже са 234,8 km општинских путева од чега је 19,42 са савременим коловозом а остатак са шљунковитим коловозним застором. Железнички, ваздушни и водни саобраћај

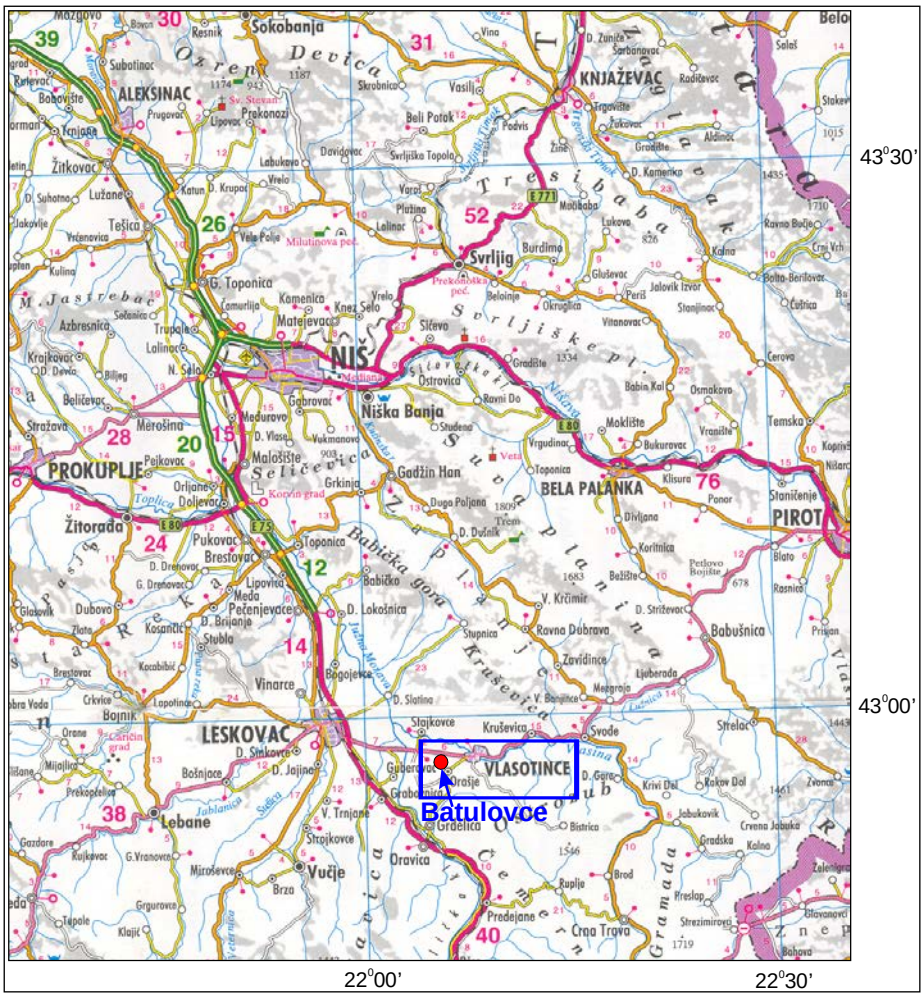
инфраструктурно нису заступљени на подручју општине. Најближа железничка станица налази се у граду Лесковцу, а аеродром у Нишу.

2.2 Опис микролокације у оквиру планираног Пројекта

Експлоатационо поље површинског копа „Батуловце" се налази на катастарским општинама Батуловце и Орашје, општине Власотинце (слика 4). Простор експлоатационог поља обухвата објекте производног погона и одлежавалишта глине, простор на ком је изршена рекултивација садњом топола по завршетку експлоатације, простор активног површинског копа и простор на ком се планира проширење површинског копа.

Производни погон „Младост" налази се у атару села Батуловце и у власништву је носиоца пројекта, а на њега се у правцу север-југ надовезује рекултивисани и постојећи површински коп лежишта „Батуловце", док планирано проширење површинског копа обухвата и површине западно и источно од производног погона у оквиру експлоатационог поља. Насеље Батуловце је ратарско-виноградарско сеоско насеље збијеног типа. Налази се у северном делу проширења код ушћа Власине у Јужну Мораву, на око 243 m надморске висине, на месту где Власини притиче поток Проваљеник. Насеље обухвата простор између тока реке Власине и државног пута IБ реда ознаке 39, обухватајући површину од 379,4 ha. Према географском положају простире се на 42º 58' 15" СГШ и 22º 04' 19" ИГД. Припада средњоевропској временској зони UTC+1 (CET), а лети UTC+2 (CEST). Према попису из 2011. године у насељу живи 795 становника.

Слика 4: *Географски положај лежишта „Батуловце" и карта комуникација код Власотинца у размери 1:600.000*

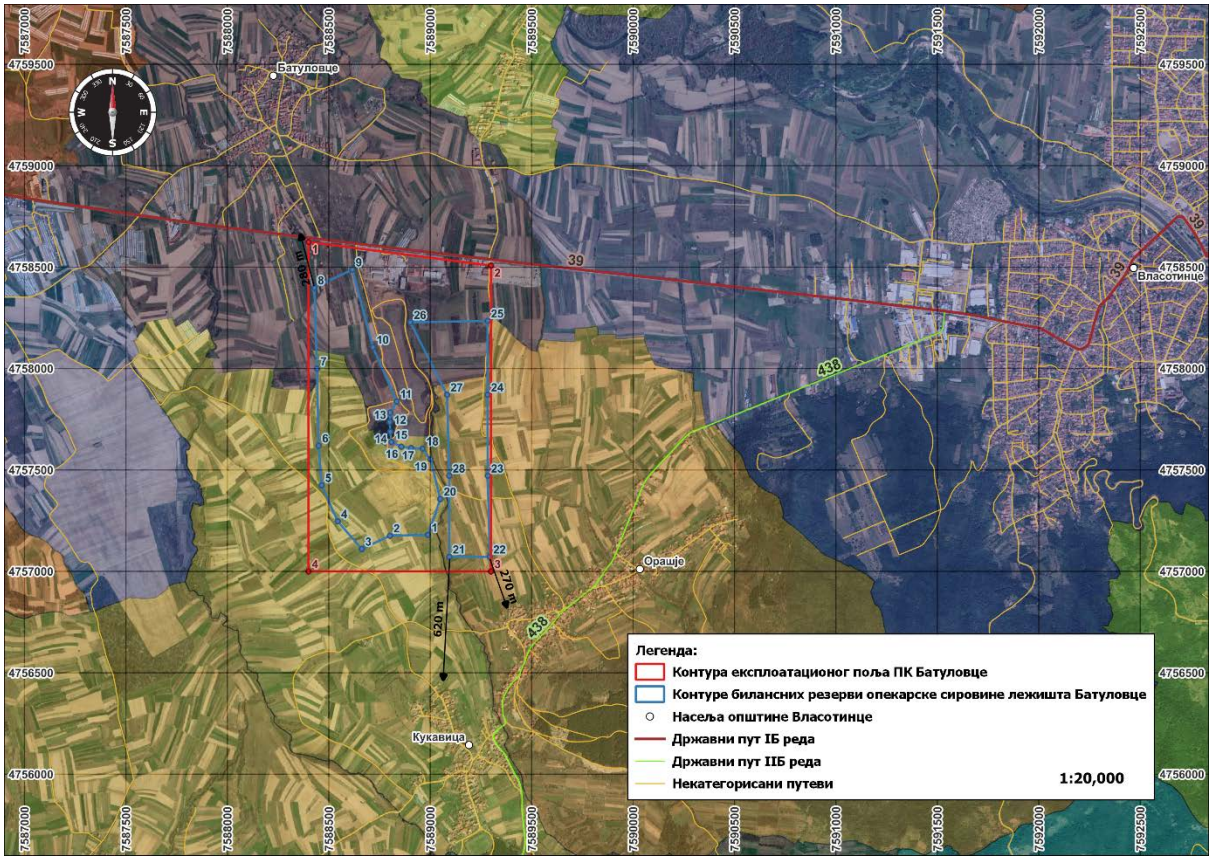

43°30'
43°00'
22°00'
22°30'
Sokobanja
ALEKSINAC
KNJAŽEVAC
Svrljig
NIŠ
Niška Banja
PROKUPLJE
BELA PALANKA
PIROT
Žitorađa
LESKOVAC
VLASOTINCE
Batulovce
Lebane
Vučje
Babušnica
Crna Trava
Predejane
Bojnik
Merošina
Doljevac
Brestovac
Pukovac
Toponica
Gadžin Han
Grdelica
Oravica
Vinarce
Bogojevce
Svode
Krušević
Stajkovce
Grbavac
Ravna Dubrava
Zavidince
Ljuberada
Bistrica
Brod
Ruplje
Krivi Dol
Kakov Dol
Jabukovik
Crvena Jabuka
Gradska
Kalna
Strelac
Rasnica
Blato
Temska
Bukurovac
Klisura
Ponor
Divljana
Koritnica
Bežište
Petlovo Bojište
Vranište
Moklište
Vrgudinac
Babin Kal
Osmakovo
Cerovo
Gluševac
Jalovik Izvor
Periš
Stanojinac
Vitanovac
Okruglica
Burdimo
Beloinje
Lukovo
Mačkatova
Ravna Buljje
Crni Vrh
Belo-Berilovac
Čučtica
Ostrovica
Ravni Do
Studena
Veta
Gradište
Slčevo
Matejevac
Kneževo Selo
Vrelo
Komenica
Gabrovac
Medurovo
Vukmanovo
Malošište
Grkinja
Duga Poljana
Trem
D. Dušnik
Babičko
D. Lokošnica
Stupnica
V. Krčimir
D. Striževac
Babička gora
Kruševica
Slatina
Stojkovce
Grbavac
Orašje
Gradica
Oravica
Vrnjane
Miroševce
Brza
Grgurovac
Tepole
Klajić
Kuljkovac
G. Vranovce
Gazdare
Prekopčelica
Mijajlica
Božnjace
D. Jajince
D. Sinkovce
Lapotinac
Crkvica
Brestovac
Kocobibić
Glasovik
Dubovo
Zlata
Kosanić
Stubla
D. Brijanje
Pečenjevce
Neda
Lipovica
G. Drenovac
D. Drenovac
Orljane
Peikovac
Mrtvica
Kocin grad
Toplica
Beličevac
Stražava
Krajkovac
D. Devic
Bilijeg
N. Selo
Azbresnica
Trupale
Lalinac
Sečenica
M. Jastrebac
Kulina
Tešica
Vrćenovica
D. Suhotno
Lužane
Jakovlje
Žitkovac
Knjaževac
Bobovište
Kutejevac
Subotinac
Prugovac
Prekonozi
Sv. Stevan
Upovac
Labukovo
Davidovac
Svrljiška Topola
Vrelo
Katun
D. Krupac
Vele Polje
Milutinova peć
G. Toponica
Lamurlija
Trešnjevac
Vasilj
Skrobnica
Beli Potok
Podvis
Žine
Trgovište
Žukovac
Gradište
Aldinac
D. Kamenica
Varoš
Plužina
Lalinac
Mačkatova
Lukovo
Kalna
Vrnjane
Vinarce
Bogojevce

Село Батуловце лежи на пољу западно од Власотинца, док са његове северне стране протиче река Власина. Границе атара Батуловце чине: на северу корито Власине и граница атара села Конопница; на југу граница прелази преко пута 39 (деоница Власотинце-Лесковац) и допире до атара села Кукавица; на западу граница допире до села Гложане и Стајковце; на југоистоку и истоку граница допире до атара села Орашје и ширег подручја града Власотинце.

Орашје је насеље у југозападном делу општине, око 3 km југо-западно од Власотинца, на око 334 m надморске висине. Представља ратарско-сточарско-виноградско насеље збијеног типа, на контакту равнице и побрђа Лесковачке котлине. Насеље је сеоског типа, издуженог облика око државног пута IIБ реда 438 (Власотинце-Грделица) по правцу југо-запад и северо-исток, дугачко око 2 km. Према географском положају простире се на 42º 57' 05" СГШ и 22º 05' 26" ИГД. Припада средњоевропској временској зони UTC+1 (CET), а лети UTC+2 (CEST).Према попису становништва из 2011. године у насељу живи 832 становника.

Уз производни погон налази се постојећи површински коп (према Главном рударском пројекту из 2018. године) у односу на који је у правцу запада и југа планирано његово проширење на парцелама које се налазе у КО Батуловце и КО Орашје, обухватајући површине у оквиру експлоатационог поља на којима до сада нису биле утврђене резерве опекарске сировине и нису вршени рударски радови.

Слика 5: *Положај лежишта „Батуловце” у односу на најближа насељена места, регионални пут и производни погон ИГМ „Младост“ код Власотинца*



Лежиште опекарске сировине „Батуловце“, као и производни погон предузећа ИГМ „Младост“ д.о.о., налазе се на око 3 km западно од Власотинца. Државним путем IБ реда 39 (деоница Власотинце – Лесковац), лежиште је повезано са државним путем IА реда А1 који пролази на око 3 km западно од Батуловца. Град Лесковац који представља највећи привредни, политичко-административни и културни центар овог краја, удаљен је око 10 km западно од Батуловца. Лежиште „Батуловце“ простире се

јужно од насеља Батуловце од чијих најближих стамбених онјеката је удаљено око 280 m мерено ваздучном линијом, при чему га од насеља дели асфалтни путни правац Власотинце-Лесковац, не обухватајући простор који заузимају објекти производног погона и простор рекултивисаног површинског копа у северном и источном делу експлоатационог поља. Предметно лежиште простирући се даље према југу излази из атара села Батуловце и улази у атаре села Кукавица и Орашје.

Од најближих стамбених објеката у атару села Орашје, предметно лежиште је удаљено око 270 m, док се са друге стране простирања лежишта (југозападно) налази удаљено око 620 m од најближих стамбених објеката у атару села Кукавица (слика 5).

Планирани површински коп пројектован је у оквиру контура билансних резерви опекарске сировине лежишта, услед чега се налази у близини простора предвиђеног за одлагање експлоатисане опекарске сировине у оквиру производног комплекса, у северном делу кесплоатационог поља до кога води унутрашњи транспортни пут. Са источне стране предметне локације пролази општински пут (ОП-41) Орашје-Бензин Бата, а са западне стране пролази сеоски пут.

Лежиште има веома повољан географски положај, како у погледу комуникацијских прилика, тако и у погледу пласмана финалних производа на тржиште. Производни погон се налази у близини великих потрошачких места у јужној Србији, али и релативно близу граница са Румунијом, Бугарском, Македонијом и административном границом према Косову и Метохији. Преко наведених друмских саобраћајница опекарски производи се пласирају до свих потрошачких центара.

Експлоатационо поље лежишта „Батуловце" захвата јужно подручје алувијона реке Власине, према југу благо заталасано побрђе Луковице (271 м н.в.) и Дубраве (281 м н.в.), на које се сасвим на југу настављају села Кукавица, Орашје и Ладовица.

2.3 Приказ величине и начина заузимања простора планираном реализацијом Пројекта

На простору важећег експлоатационог поља пројектовано је проширење површинског копа опекарске сировине „Батуловце" планирано на основу извршених геолошких истраживања и утврђивања резерви опекарске сировине.

Носилац пројекта је ради обезбеђивања квалитетне сировине за производњу опекарских производа извршио детаљно истраживање лежишта „Батуловце" током 2020. године, где је на основу добијених резултата истраживања урађен Елаборат о резервама опекарске сировине у лежишту „Батуловце" код Власотинца („Геопрофесионал" д.о.о. Београд, 2021. године) и Анекс на навадени елаборат (2022. године), на основу којих су утврђене резерве на укупној површини од 74,65 ha (746.509,77 m^2). Оверене су резерве опекарске сировине А, Б и $Ц_1$ категорије у износу од 14.476.423 m^3, односно 28.808.082 t. За овај потез носилац пројекта се одлучио зарад обезебеђивања потребних количина квалитне сировине за производњу финалног производа фабрике у Батуловцима.

Контура оверених резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце" одређена је на основу преломних тачака чије су координате дате у табели 1 према издатом Решењу о утврђивању и оверавању билансних резерви опекарске сировине (документациони прилог 6). Лежиште „Батулоце" пресеца у правцу север-југ рекултивисано земљиште и активни површински коп, као и део општинског пута који утиче на билансности дела резерви опекарске сировине који је покривен наведеним путем и непосредном околином. Приликом одређивања билансних резерви одређена су два поља: А и Б. Поље А обухвата површину од око 48,59 ha (485.898,98 m^2), док поље Б обухвата површину од око 26,06 ha (260.610,79 m^2).

Табела 1: *Координате преломних тачака билансних резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце" код Власотинца*

ПОЉЕ А			ПОЉЕ Б		
Тачка	Координате		Тачка	Координате	
	Y	X		Y	X
1	7 588 989	4 757 180	21	7 589 094	4 757 072
2	7 588 802	4 757 176	22	7 589 294	4 757 072
3	7 588 663	4 757 111	23	7 589 284	4 757 472
4	7 588 544	4 757 247	24	7 589 283	4 757 871
5	7 588 465	4 757 425	25	7 589 283	4 758 235
6	7 588 450	4 757 620	26	7 588 902	4 758 228
7	7 588 442	4 758 000	27	7 589 083	4 757 871
8	7 588 429	4 758 399	28	7 589 094	4 757 472
9	7 588 616	4 758 488			
10	7 588 718	4 758 106			
11	7 588 835	4 757 838			
12	7 588 804	4 757 783			
13	7 588 800	4 757 736			
14	7 588 803	4 757 689			
15	7 588 809	4 757 638			
16	7 588 858	4 757 615			
17	7 588 906	4 757 608			
18	7 588 963	4 757 605			
19	7 589 001	4 757 553			
20	7 589 050	4 757 357			

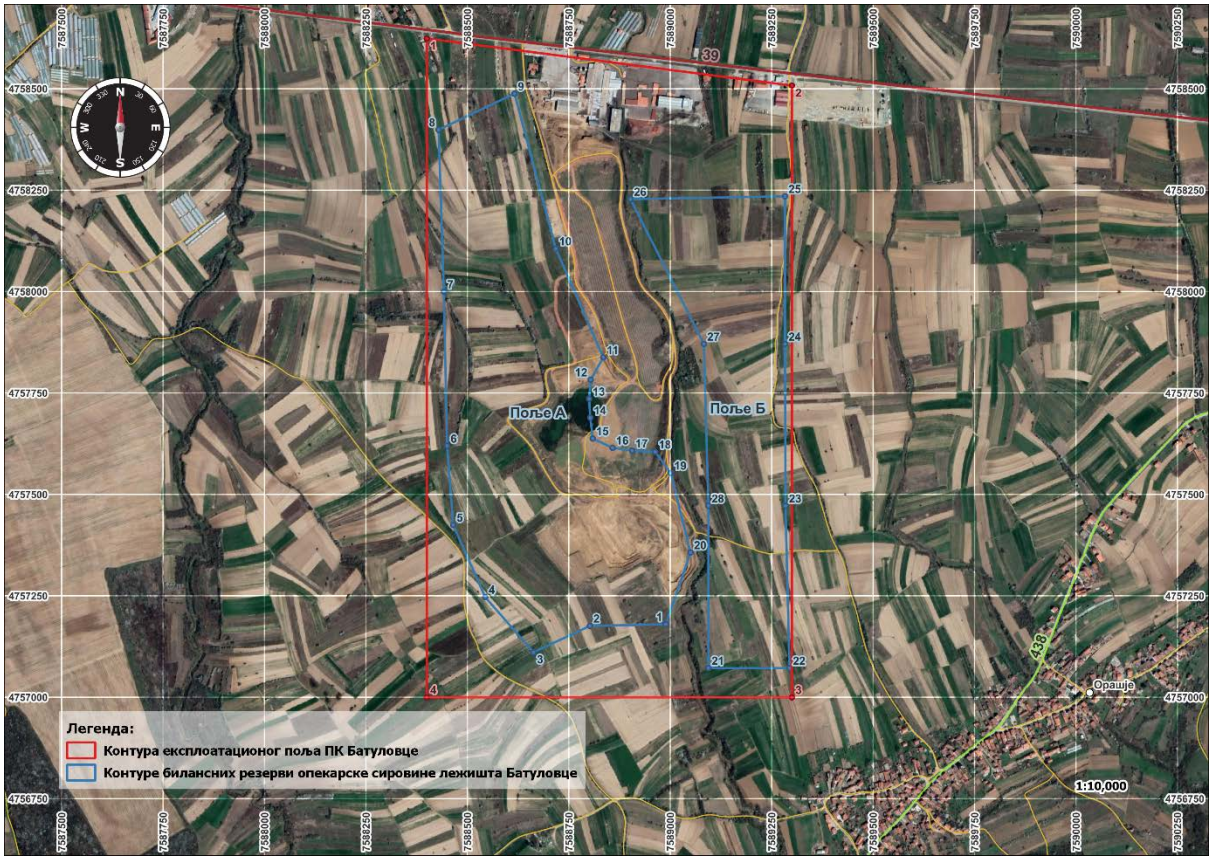
Након утврђивања резерви опекарске сировине на лежишту „Батуловце", урађен је Идејни пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" код Власотица („Геопрофесионал" д.о.о. Београд, 2022. године), у ком је пројектован површински коп на подручју експлоатационог поља. Према Идејном пројекту експлоатације предвиђено је да се рударски радови одвијају на простору оверених резерви опекарске сировине, унутар граница експлоатационог поља које обухвата простор од око 141 ha (1.409.400 m^2).

У табели 2 приказане су координате преломних тачака експлоатационог поља ПК „Батуловце", а на слици 6 упоредно су приказане контуре постојећег експлоатационог поља и билансних резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце" код Власотинца.

Табела 1: *Координате преломних тачака експлоатационог поља површинског копа „Батуловце"*

Тачка	Координате	
	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

Слика 6: *Приказ контуре експлоатационог поља ПК „Батуловце“ и контуре билансних резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце” код Власотинца*



Простор постојећег експлоатационог поља површинског копа опекарске сировине „Батуловце“ налази се једним делом на катастарској општини Батуловце, а другим делом на катастарској општини Орашје, општине Власотинце, обухватајући 834 катастарске парцеле под бројем: 1923/1, 1923/2, 1933, 1916/3, 1917/1, 1918, 120, 121/1, 121/2, 117, 118, 119, 1916/2, 1904, 1905, 1907, 1901/2, 1902, 1903, 1914, 1915, 1916/1, 1908, 1909, 1910, 122, 2226, 2227, 2228, 2183, 2224, 2225, 2241, 185, 4696, 2235, 2238, 2239, 2182, 2155, 2156, 2157, 2153/1, 2153/2, 2154, 2177, 2180, 2181, 2169, 2172, 2176, 1901/1, 4659, 1956, 1957, 96, 97, 98, 2187, 2188, 2189, 1977/1, 1977/2, 2186, 77, 183/1, 183/2, 4698, 170, 171, 172, 74, 75, 76, 71, 72, 73, 2190, 1892, 1893, 1894, 129, 1890, 1891, 1898, 1899, 1900, 1895, 1896, 1897, 128, 2543/2, 2572, 2575, 2191/1, 2191/2, 2193, 2579, 2580, 2582, 2576, 2577, 2578, 78/1, 2131, 2090, 2095, 2126, 2129, 2130, 2098/2, 2100, 2101, 2096, 2097, 2098/1, 2125, 1919, 1920, 1921, 1911/1, 1913, 1917/2, 1926, 1927, 1931, 1922/1, 1922/2, 1925, 2102, 144, 145, 146, 141, 142, 143, 101, 102, 103, 147, 1906, 99, 140, 2148, 2179/1, 2179/2, 2142, 2143, 2147, 2184, 2185, 139, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2092/1, 1999, 2000, 2001, 1993, 1994, 1995, 2005, 2006, 2022/1, 2002, 2003, 2004, 1992, 81, 82, 84, 78/2, 79, 80, 1980, 1989/1, 1990, 85, 1978, 1979, 2022/2, 2067/3, 2068, 2069, 2066, 2067/1, 2067/2, 2083, 2084, 2085, 2070, 2071, 2072/2, 2065, 2034, 2035, 2036, 2025, 2029, 2033, 2062, 2063/1, 2064, 2057, 2060, 2061, 186, 187, 2570, 2201, 2202, 184/2, 2206, 2252, 2569, 2203, 2204, 2205/1, 2200, 203/3, 204, 205, 2545/2, 2545/3, 203/1, 1882/1, 1882/2, 2199, 1879, 1880, 1881/1, 2574/1, 965, 948/2, 1358, 1216, 966/2, 966/1, 1215/2, 1150/2, 1150/1, 1357, 1222, 1221, 1343/2, 949/1, 1228, 1227, 2574/2, 2249, 2253, 1346, 1345, 1344, 1225, 1781, 967, 2545/1, 2702/3, 2703, 2704, 2701, 2702/1, 2702/2, 2536/2, 2583, 2586, 2531, 2532, 2536/1, 2700, 2537, 1947, 1948, 4690, 4651, 1932, 2039, 2040, 2695/2, 4658, 2050, 2011, 2595/1, 1229, 1779/1, 203/2, 2248, 4656, 70, 1960, 2542/1, 2542/2, 68/1, 69, 1958, 2247, 2229, 2230, 2231, 2595/2, 2015/2, 2223, 2236, 2237, 2246, 2232, 2233, 2209, 123, 2132, 2133, 2134, 2122, 2123, 2124, 2139, 2140, 2141,

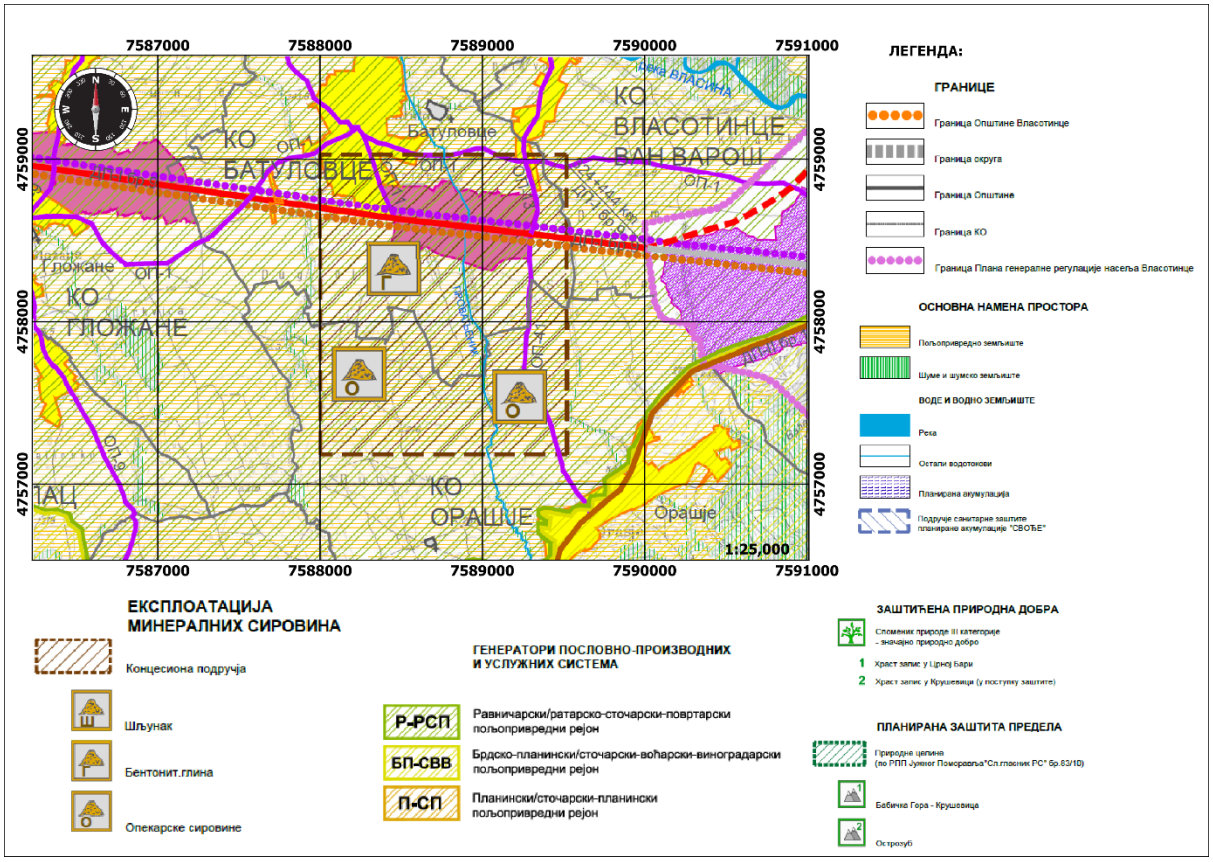
2135, 2136, 2138, 2121, 2112, 2113, 2114, 2109, 2110, 2111, 2118, 2119, 2120, 2115, 2116, 2117, 2145, 161, 164/1, 164/2, 158, 159, 160, 167, 168, 169, 164/3, 165, 166, 157, 2195/3, 2196, 2197, 2194, 2195/1, 2195/2, 4657, 155/1, 156, 2053/2, 2053/1, 4660, 2108, 1982, 1983, 1984, 1953, 1954, 1955, 1988, 1996, 1997, 1985, 1986, 1987, 1952, 134, 135, 136, 124, 130, 131, 1949, 1950, 1951, 137, 138, 1948, 1998, 2088/1, 2088/2, 2088/3, 2081/2, 2086, 2087, 2099, 2105, 2106, 2091, 2093, 2094, 2081/1, 2058, 2059, 2063/2, 2037, 2051, 2052, 2078, 2079, 2080, 2076, 2077/1, 2077/2, 104/1, 1077, 1076, 1075/2, 1080, 1079, 1078, 1033/2, 1032/2, 1030/2, 1075/1, 1074/1, 1038, 1081, 1155, 1106/2, 1104/2, 1168, 1162, 1161, 1084/2, 1083, 1082, 1089/2, 1087/2, 1090/2, 1028, 1017/3, 1017/2, 1017/1, 1052, 1223, 1209/2, 1014, 998/1, 997/2, 1016, 1015/2, 1015/1, 1095, 1119/2, 1117, 1116, 1025, 1024, 1124, 1108, 1107, 1102, 1101, 1096, 1111, 1169, 1105, 1103, 1100, 1110, 1109, 1106/1, 1092, 980/1, 1008, 1097, 1094, 1093, 1118, 1207, 1206, 1201, 1022, 1021, 1020, 1197/1, 1120, 1119/1, 1200, 1199, 1198, 1007, 1184, 1180, 1179/1, 1349, 1348, 1347, 1175, 1174, 1171, 1178, 1177, 1176, 1350, 976/2, 976/1, 975/2, 1006, 986/2, 976/3, 1179/2, 1779/2, 1351/6, 975/1, 971, 970, 997/1, 1226/4, 1226/3, 1224, 1123, 1122, 1121, 1051, 1115, 1114, 1004, 999/2, 1128, 1034/1, 1085, 1106/3, 1104/1, 1090/1, 1086/2, 1086/1, 1089/1, 1090/3, 1084/1, 1099, 1098, 1091, 1215/1, 989/2, 989/4, 1188/2, 992/2, 991/2, 991/1, 1163, 969, 1351/2, 1186/1, 1173, 1164, 993/2, 1186/3, 1185/3, 1185/2, 1005/1, 998/2, 1127, 973, 972, 994/2, 1185/1, 974/2, 974/1, 1087/1, 1192/2, 1192/1, 1191, 1194, 1193, 1192/3, 1187, 1186/2, 1172, 1190, 1189, 1188/1, 1132, 993/1, 992/1, 990, 996, 995, 994/1, 1183/1, 1182, 1181, 989/3, 989/1, 1183/2, 1170, 1073, 1072/2, 1072/1, 1158, 1157, 1156, 1068, 1074/2, 1088, 1071, 1070, 1069, 1159, 1154, 1355, 1354, 1167, 1166, 1165, 1351/4, 1351/3, 1351/1, 1353, 1352, 1351/5, 2073, 2074, 2075/1, 2092/2, 2107, 2072/1, 2103, 2104, 2144, 2075/2, 2192, 2137, 2082, 2573, 1981, 1989/2, 2055, 2543/1, 2571, 2026, 2027, 2028, 1991, 2023, 2024, 2146, 2173/2, 2174, 2175, 2151, 2152, 2173/1, 114, 115, 116, 2178, 132, 133, 2150, 1930, 125, 126, 1924, 1928, 1929, 2127, 2128, 2149, 127, 1911/2, 1912, 2054, 2165/2, 2240, 2242, 2162, 2163, 2164, 174, 175, 176, 2243, 2244, 2245, 2161/2, 107, 108, 109, 104/2, 105, 106, 113/1, 113/2, 2161/1, 110, 111, 112, 177, 2018, 2019, 2020, 2015/1, 2016, 2017, 2032, 2038, 2056, 2021, 2030, 2031, 2012, 89/1, 90, 91, 182, 86, 87/1, 2007, 2008, 2009, 92, 93, 94, 2158, 1208/2, 1208/1, 1205, 1210, 1209/1, 1208/3, 1197/2, 1196, 1195, 1204, 1203, 1202, 1211, 1009, 1005/2, 1003, 1012/1, 1011, 1010, 999/1, 1793, 1212, 1002, 1001, 1000, 1126, 1034/2, 1033/1, 1032/1, 1035/2, 1035/1, 1034/3, 1027, 1026, 1023, 1031, 1030/1, 1029, 1036/1, 1794, 1063, 1062, 1125, 1113, 1112, 1058, 1037, 1036/2, 1061, 1060, 1059, 1012/2, 155/3, 173, 100, 153, 154, 155/2, 164/4, 178, 179, 2165/1, 162, 163, 152, 2167, 2168, 2170, 2159, 2160, 2166, 149, 150, 151, 2171, 2234, 148, 180, 1057, 1056, 1055/2, 1066/1, 1065, 1064, 1019, 1018, 1013, 1046, 1042, 1074/3, 1066/2, 88/2, 89/2, 95, 181, 87/2, 88/1, 1130, 1134, 1067, 83, 1780, 1054, 2207, 1961, 1356, 2208, 184/1.

Графички приказ простора експлоатационог поља површинског копа „Батуловце" са приказом контуре билансних резерви опекарске сировине лежишта „Батуловце" дат је на топографској карти размере 1:25.000 (графички прилог 1), на ситуационом плану са почетним стањем и са приказом завршне контуре површинског копа „Батуловце" у размери 1:4.000 (графички прилози 2 и 3), као и на сателитском снимку у размери 1:15.000 (графички прилог 4).

2.4 Усклађеност изабране локације са просторно-планском документацијом

Издата Потврда Одељења за урбанизам, привреду, заштиту животне средине и имовинско-правне послове Општине Власотинце, на основу Просторног плана општине Власотинце („Службени гласник града Лесковца", бр. 31/11) – Реферaлне карте – намена простора (дата у документационом прилогу 1), потврђује да је на КО Батуловце и КО Орашје одређено подрује за експлоатацију минералних сировина (бентонит глина и опекарске сировине).

Слика 7: *Приказ дела Референтне карте – намена простора Просторног плана општине Власотинце обухваћеног пројектом*



3 ОПИС ПРОЈЕКТА

3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта

Производња опекарских производа на подручју општине Власотинце има дугу традицију. У самом Власотинцу дуги низ година постојао је погон за производњу пуне опеке, али је исти затворен крајем осамдесетих година прошлог века, како због застареле технологије, тако и због проблема обезбеђења сировинске базе.

Отварању погона за производњу опекарских производа у селу Батуловце западно од Власотинца, претходила су проспекцијска и детаљна геолошка истраживања опекарских сировина на ширем подручју општине Власотинце извршена током 1972. године од стране „Бироа за геотехничка истраживања" из Ниша. Том приликом је, поред осталих радова, избушено 45 плитких истражних бушотина дубине до 10 m и извршена обимна испитивања квалитета минералне сировине у лабораторијама „Југословенског грађевинског центра" у Београду. Овим истраживањима су у атару села Батуловце утврђене (прорачунате) резерве опекарске глине у количини од 791.000 m^3 и добијено позитивно мишљење о употребљивости сировине у опекарској индустрији. На основу напред наведених геолошких истраживања и позитивног мишљења у погледу могућности употребе и квалитета сировине, извршено је отварање лежишта „Батуловце" и започета експлоатација исте 1974. године.

Детаљна геолошка истраживања лежишта су обновљена 1989/90. године. Носилац истраживања је била РО „ИНТЕРПРОЈЕКТ" Нови Београд. Основна метода истраживања је било истражно бушење. Избушено је 15 истражних бушотина.

Истраживања су окончана израдом „Елабората о класификацији и категоризацији резерви опекарске сировине на лежишту „Батуловце" код Власотинца" (аутор Делић Лидија, дипл. инг. геологије). Истражене резерве су од стране Комисије за утврђивање и оверу резерви минералних сировина и подземних вода верификоване 19.11.1990. године по категоријама Б и $Ц_1$, при чему су укупне билансне геолошке резерве у лежишту износиле 3.180.191 t.

У циљу обезбеђења сировинске базе за даљи рад циглане, током 2006/07. године је приступљено детаљним геолошким истраживањима опекарске сировине у домену постојећег површинског копа „Батуловце". У оквиру ових детаљних геолошких истраживања извршено је истражно бушење у комбинацији са методом детаљних геолошких картирања и опробавања профила на постојећим експлоатационим етажама. Урађено је 14 истражних бушотина и 7 геолошких документационих профила, са којих је узето укупно 136 појединачних проба: 129 из истражних бушотина и 6 са геолошко-документационих профила. На основу ових геолошких истраживања и Елаборатом о резервама оверено је 2.332.589 t билансних резерви опекарске сировине, категорије „А+Б+$Ц_1$". Лежиште је истражено и оверене су резерве на 7,4 ha (73.845 m^2) – Потврда о резервама бр. 310-02-00767/2007-06 од 05.02.2008. године, на основу које је урађен и Главни рударски пројекат експлоатације опекарске глине на површинском копу „Батуловце" код Власотинца (Геопрофесионал д.о.о.– Београд, 2010. године).

Носилац пројекта је ради обезбеђивања сировине 2013. године урадио доистраживање лежишта „Батуловце" са проширењем на јужну и западну страну у односу на постојеће лежиште (у оквиру постојећег експлоатационог поља), тако да је у 2015. години урађен Елаборат о ресурсима и резервама опекарске сировине лежишта „Батуловце" код Власотинца, као сировине за индустрију грађевинског материјала (Гео-Минис д.о.о. – Београд, 2015. године), на основу којег су оверене резерве на 25,9 ha (259.170 m^2) што је и потврђено Потврдом о резервама бр. 310-02-00821/2015-02 од 10.12.2015. године.

У оквиру ових детаљних геолошких истраживања извршено је истражно бушење у комбинацији са методом детаљних геолошких картирања и опробавања профила на постојећим експлоатационим етажама. Урађено је 15 истражних бушотина и 1 један истражни раскоп, са којих је узето укупно 117 појединачних проба, 9 композита бушотина и 1 узорак из истражног засека за керамичко технолошка испитивања, и 2 генерална композита формирана од композита бишотина, на којима су рађена комплетна керамичко технолошка испитивања укључујући и минералошка, ренгенска, диференцијално термичка, гранулометријска.

Експлоатација опекарске глине на лежишту „Батуловце", за потребе производње опекарских производа, врши се дужи низ година и 2006. године је извршена приватизација, након које је фирма уложила у модернизацију производних линија, побољшању квалитета производа и оптимизацији производње.

Лежиште је отворено са северне стране и до 2008. године вршено је откопавање багерима ведричарима, при чему је формирана једна етажа од 10-так метара. Правац напредовања рударских радова био је север-југ.

2008. године прелази се на откопавање опекарске глине багером кашикарем у блоку са директним утоваром у транспортна средства, при чему се према Главном рударском пројекту из 2010. године формирају етаже висине 5 m. Западна страна површинског копа је достигла завршну контуру са формираним етажама: Е 255, Е 260 и Е 265 уз мање корекције и вршило се даље напредовање фронта рударских радова ка југу са формирањем етажа на јужној страни. Развојем рударских радова у претходним годинама, на коти 254 m н.в. појавила се вода, тако да није формирана етажа Е 252 која је планирана према Главном рударском пројекту. Према урађеном Техничком рударском пројекту експлоатације опекарске глине на јужном откопном

пољу површинског копа „Батуловце” уз денивелацију пута (Геопрофесионал д.о.о. – Београд, 2016. године), дно површинског копа је задржано на к+255 m н.в. Правац напредовања рударских радова се задржавапо правцу север-југ. Рударским радовима дошло се и до земљаног пута (к.п. број 4657) који је остао у власништву Општине и који дели лежиште на северно (где се до сад вршила експлоатација) и јужно откопно поље (на ком још није вршена експлоатација). Носилац пројекта је према пројектованом решењу денивелације пољског пута у делу који пролази кроз лежиште, откопао део сировине, али ће пут остати у функцији по завршетку радова. Како је експлоатација напредовала на југ, земљани пут се спуштао са коте 270 m (запад) / коте 271,5 m (исток) за око 8 m и даље све до пројектоване коте 259,23 m поштујући услове да нагиб не прелази 12%.

Пројектовани годишњи капацитет експлоатације опекарске глине на површинском копу „Батуловце” према Главном рударском пројекту из 2010. године био је 75.000 m^3 чм/год, односно 150.750 t/год, на шта је дата сагласност Министраства рударства и енергетике путем Одобрења за експлоатацију број 310-02-00466/2009-06 од 03.07.2009. године и Одобрења за извођење рударских радова по Главном рударском пројекту број 310-02-00861/2010-06 од 25.11.2010.године.

Предма Главном рударском пројекту из 2018. године, у јужном делу у наставку тада постојећег површинског копа, пројектовани су радови на површини од 197.842 m^2, са пет етажа висине до 5 m. На основу наведеног пројекта издато је Решење о одобравању експлоатације и извођење рударских радова издато од стране Министарства рударства и енергетике, заведено под бројем 310-02-00077/2019-02 од дана 25.03.2019. године.

Откопана глина се одвози у круг погона за прераду, где се одлаже на одлежавалиште. Одлагање је дубинско са задњим истресањем из камиона и са булдозерским равнањем.

Глина одлежава преко зиме од 6-12 месеци и након одлежавања сировине почиње технолошки процес припреме и прераде опекарске сировине, кроз поступке одстрањивања, уситњавања, умешавања и хомогенизације, обликовања, сушења и печења.

У централном делу лежишта експлотација опекарске сировине је завршена. Кота доње етаже износи просечно 254 m н.в. у површини од око 2,5 ha, док се у продужетку ка југу тренутно одвија процес експлоатације. У делу где је експлоатација опекарске сировине завршена, извршена је рекултивација терена на коме је засађено више стотина стабала тополе које оперативна служба циглане у Власотинцу редовно одржава (слике 8 и 9).

Лежиште Батуловце код Власотинца 2020. године истражено је са укупно 12 истражних бушотина. Укупно је избушено 158,2 m. Просечна дубина бушотине износила је 13,0 m, док просечна дебљина сировине износи 12,2 m. Количине билансних резерви опекарске сировине обухватају категорије А+Б+Ц1 и износе 10.376.311 m^3 односно, 20.960.146 тона.

Планирано проширење постојећег површинског копа обухвата простор А и Б откопног поља који су ограничени контуром оверених резерви опекарске сировине. Поље А обухвата површину од око 48,59 ha (485.898,98 m^2), док поље Б обухвата површину од око 26,06 ha (260.610,79 m^2). По средини експлоатационог поља, поља А и Б су подељена рекултивисаним земљиштем на ком су завршени рударски радови, те на овом делу није планирано икакво извођење рударских радова, већ само радови на одржавању посађене вегетације.

Слика 8: *Изглед земљишта на ком је извршена рекултивација током 2018. године (фото: Бркић Д., мај 2018. године)*

Слика 9: *Стање вегетације посађене у 2018. години и делом у 2020. години (фото: Бркић Д., мај 2022. године)*

3.2 Опис објекта

3.2.1 Просторно ограничење површинског копа и одлагалишта

Површински коп је ограничен на основу контуре оверених резерви, по Елаборату о резервама (Геопрофесионал, Београд 2022.), физичко-механичких карактеристика радне средине, теренских прилика, услова стабилности површинског копа, података о квалитету сировине који су услов за технолошки процес прераде, технолошке могућности расположиве механизације, положајем некатегорисаног пољског пута на к.п. 4657 и 4658 итд. Идејни пројекат завршне контуре површинског копа обухвата све парцеле над којима су оверене резерве А, Б и Ц$_1$ категорије, изузев парцела на којима су резерве већ откопане по одобреној пројектној документацији у претходном периоду (северно од некатегорисаног пута).

Ограничење за површинску експлоатацију и завршна контура површинског копа добијена је на основу следећих конструктивних параметара површинског копа:

- висина етаже (H) ..... 5 m,
- нагиб радне етаже (β_r) ..... 60°,
- нагиб завршне косине (β_z) ..... 30°,
- пројекција радне косине (p_k) ..... 2,9 m,
- ширина берме у завршној косини (B)

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

где је:

H_z – висина завршне косине површинског копа (H_z = 24 m)

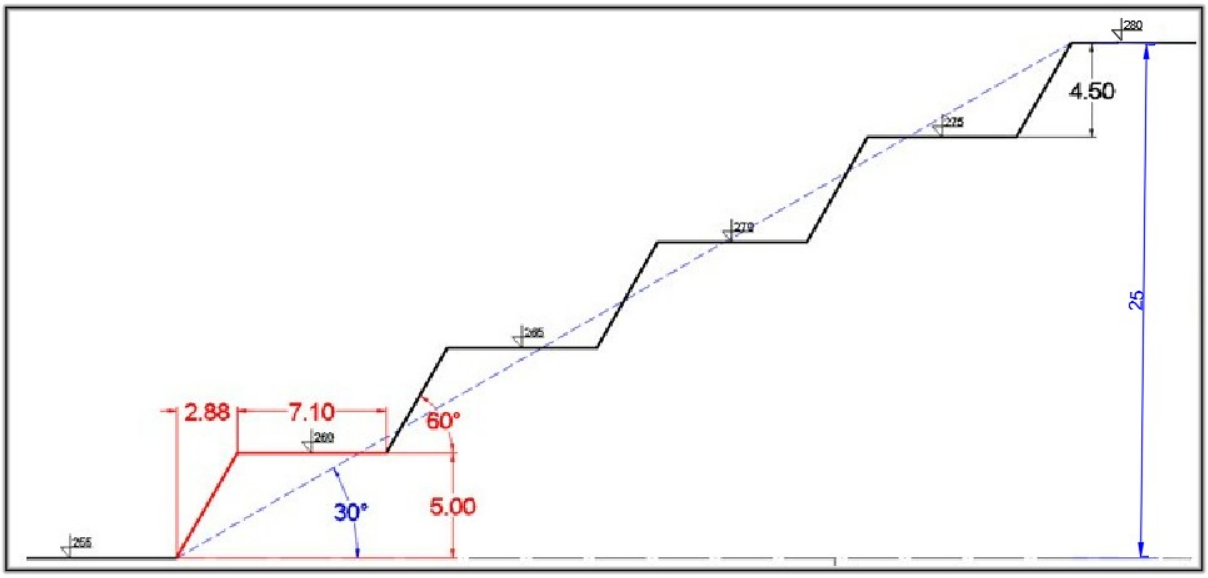
β_z – угао нагиба завршне косине површинског копа (β_z = 30°)

β_r – угао нагиба косине етаже (β_r = 60°)

n – број етажа (n = 5)

$$B = \frac{24{,}5(ctg30^\circ - ctg60^\circ)}{5-1} = 7{,}1 \quad (m)$$

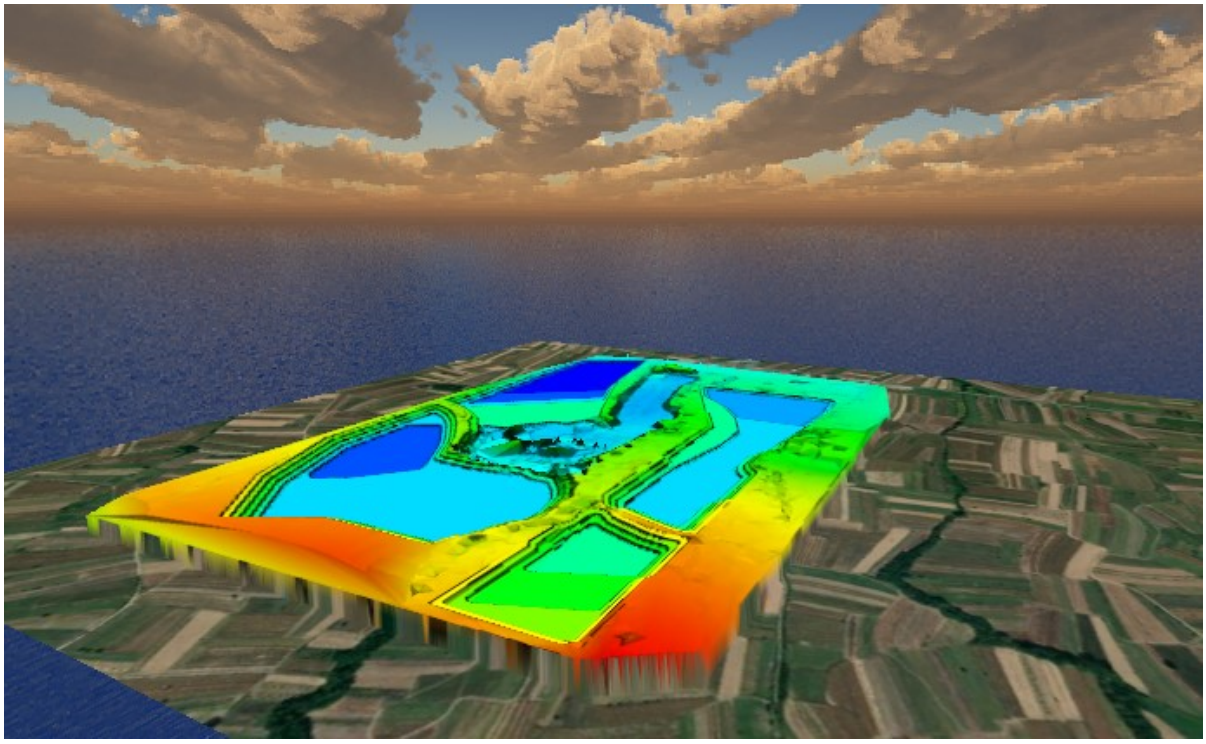
Слика 10: *Пресек завршне контуре површинског копа „Батуловце"*



Висина етаже од 5 m усвојена је на основу оптимизације вертикалне поделе, што је условљено карактеристикама средине и техничко-технолошких карактеристика опреме за откопавање која ће радити на површинском копу.

Приликом формирања контуре површинског копа, експлоатација ће се вршити са етаже Е 280, која излази на терен, Е 275, Е 270, Е 265, Е 260, Е 255 док на неким местима достиже коте Е 250, Е 253 и Е 247 које представљају најниже коте површинског копа, и које прате дно билансних резерви.

Слика 11: *3D модел завршне контуре површинског копа „Батуловце“ код Власотинца*



3.2.2 Анализа и провера стабилности косина

Анализа стабилности радне и завршне косине биће детаљно израђена у наредном периоду приликом израде Главног рударског пројекта, у складу са Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина.

Конструктивни параметри радне и завршне косине, за потребе израде овог документа, усвојени су на основу аналогије са другим коповима сличних карактеристика, ослањајући се пре свега на резултате лабораторијских испитивања физичко-механичких карактеристика узорака издвојених из предметног лежишта.

Висина радне етаже износи 5 m, угла нагиба 60º. Висина завршне контуре површинског копа износи до 25 m, угла нагиба 30º.

2.3. Обрачун маса на простору захваћеним експлоатацијом

3.2.3 Геолошке резерве

На основу елабората о резервама опекарске сировине у оквиру контуре експлоатационог поља лежишта „Батуловце” код Власотинца („Геопрофесионал“ д.о.о., Београд, 2022. године), оценом билансности доноси се коначна оцена о једном лежишту и његовим резервама на постигнутом стадијуму истражености.

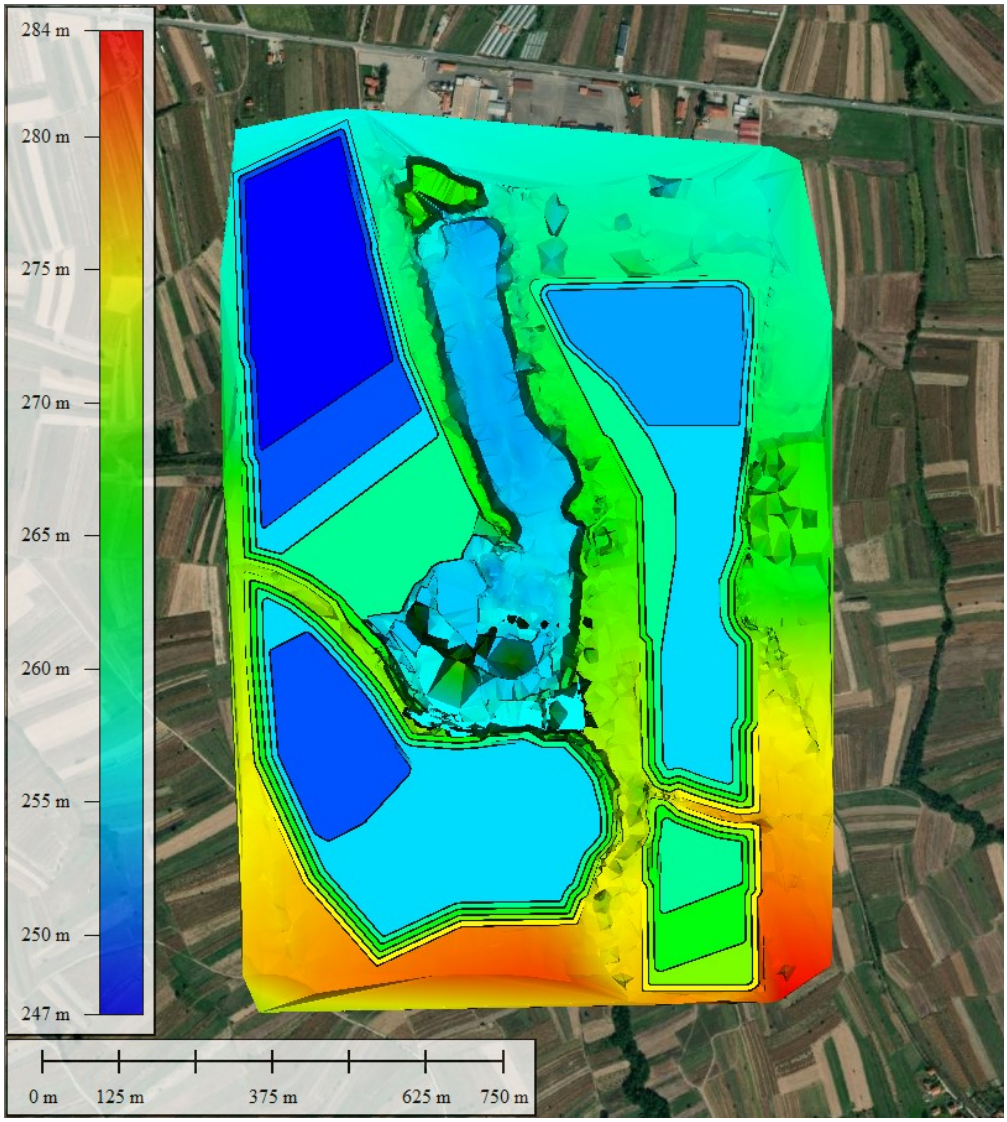
Табела 3: *Количина билансних резерви опекарске сировине*

Кат. Рез.	Билансне резерве-поље А		Билансне резерве-поље Б		Лежиште укупно	
	Резерве (m^3)	Резерве (t)	Резерве (m^3)	Резерве (t)	Резерве (m^3)	Резерве (t)
А	75.593	152.699	0	0	75.593	152.699
Б	4.526.553	9.143.635	0	0	4.526.553	9.143.635
$Ц_1$	2.640.515	5.333.840	3.133.650	6.329.972	5.774.165	11.663.812
А+Б+$Ц_1$	**7.242.661**	**14.630.174**	**3.133.650**	**6.329.972**	**10.376.311**	**20.960.146**

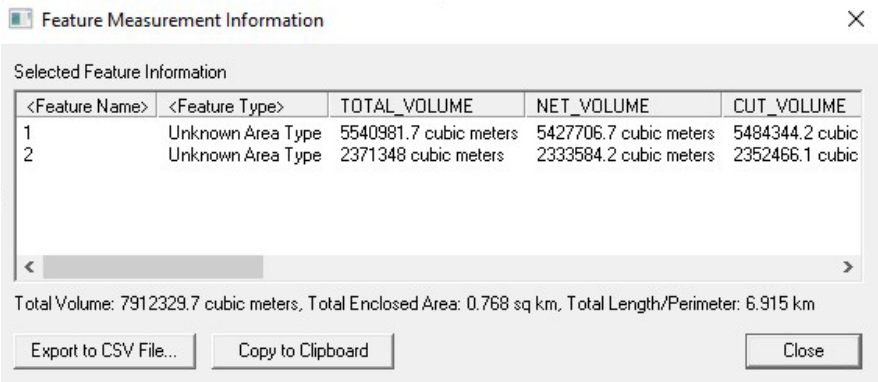
3.2.4 Експлоатационе резерве

Унутар контуре пројектованог површинског копа, прорачунате су експлоатационе резерве од 7.912.330 m^3 чврсте масе умањене за експлоатационе губитке од 5 %, што је укупно експлоатационих резерви 7.516.714 m^3 чм. Идејни пројекат завршне контуре подразумева да се дно површинског копа налази на коти к+247 m н.в. Један део оверених резерви остаће неоткопан услед немогућности формирања заврше косине на делу терена где пролази пољски пут на к.п. 4696, 4657 и 4658.

Слика 12: *Елевациони модел завршне контуре на површинском копу „Батуловце" код Власотинца*



Слика 13: *Укупне резерве које обухватају и поље А и поље Б*



3.2.5 Могући капацитет површинског копа

Годишњи капацитет (производња) површинског копа је: Q_{god} = 75.000 m^3 чм опекарске глине, односно 151.500 t/год. Планирани капацитет задовољава годишње потребе глине за производњу асортимана опекарских производа.

$$\text{T} = \frac{\text{резерве у завршној контури}}{\text{планирана годишња експлоатација}} = \frac{7.921.330}{75.000} \approx 105 \text{ година}$$

Годишњи фонд расположивог времена износи:

- број месеци рада годишње (n_{god})..... 8 месеци,
- расположив број дана годишње 24 x 8 (n_{dan})..... 192 дана/год,
- радно време (T_h)..... 10 h/смени,
- број смена (n_{sm})..... 1 смена/дан,
- време рада годишње, T= 192 x 10 = 1920 h/год, односно

ефективно време рада T_{ef} = 1920 x 0,8 = 1536 еф.h.

3.3 Приказ технолошко-организационе операције експлоатације минералне сировине

Технички опис експлоатације лежишта „Батуловце", приказан је у наредном алгоритму 1, и чини три фазе:

Алгоритам 1: *Основне фазе рада на површинском копу опекарске глине „Батуловце"*

I фаза: **Уклањање хумусног слоја и траве**	**Припремни радови**, уклањање површинског слоја хумуса са травом, булдозером ТГ – 170 Б
	↓
	Гурање уз ивицу површинског копа

⇓

II фаза: **Откопавање опекарске сировине**	**Откопавање** и **утовар** опекарске сировине багером кашикарем БГХ - 1000
	↓
	Транспорт опекарске сировине до одлежавалишта, транспортним средствима

⇓

III фаза: **Припрема и прерада**	**Хомогенизација** унутар одлежавалишта
	⇓
	Припрема и прерада

3.3.1 Фаза I: Уклањање хумусног слоја и траве

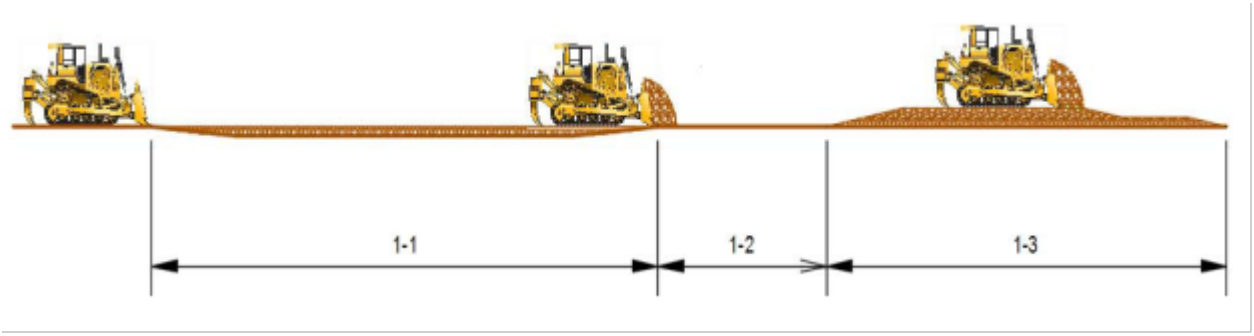
Целокупна механизација ангажована на експлоатацији на ПК „Батуловце" се изнајмљује, тако да је у наредном тексту представљена предложена механизација, која на основу својих спецификација задовољава планирани годишњи капацитет. Механизација која ће се користити на копу би требало бити истих или сличних карактеристика.

Уклањање површинског слоја хумуса помешаног са травом и корењем, спада у припремне радове радилишта. Уклањање овог слоја, који представља нечистоћу у поступку даље прераде, врши се булдозером ТГ-170 Б. Булдозер откопава и прегурава овај слој хумуса до ивице радилишта.

Припремни радови се користе на уклањају слоја хумуса са корењем и површински слој траве у веома малим количинама. Самим тим, процена је да није потребно формирати одлагалиште, већ се хумус привремено складишти уз ивице експлоатационог поља. Након завршетка експлоатације, хумус се враћа у откопани простор и чини један део рекултивације деградираног земљишта.

Следи да ће се откопавање вршити у једном пролазу булдозера, будући да је потребно откопати слој врло мале дебљине. Одвојени материјал се скупља испред плуга образујући вучну призму до његове висине, када се подизањем плуга прекида даље откопавање и машина врши само транспорт, тј. премештање материјала и потом његово одлагање.

Слика 14: *Скица рада булдозера на откопавању материјала, 1-1 откопавање, 1-2 транспорт, 1-3 одлагање*



Технички капацитет булдозера у класи ТГ-170 Б:

$$Q_h = \frac{3600 \cdot V \cdot k_g \cdot K_{ng}}{t_c \cdot k_r} = \frac{3600 \cdot 2{,}88 \cdot 0{,}9 \cdot 1}{90 \cdot 1{,}3} = 79{,}75 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

где је: $V = \frac{L \cdot Š^2}{2} = \frac{3{,}69 \cdot 1{,}25^2}{2} = 2{,}88 \;\; m^3$ - запремина вучне призме материјала,

k_g = 1-(0,007·20) = 0,9 коефицијент губитака материјала, на дужини транспорта L = 20 m,

K_{ng} = 1 коефицијент нагиба трасе,

t_c = 60/50 +0,3 = 1,5 min = 90 s,

k_r = 1,3 коеф. растреситости.

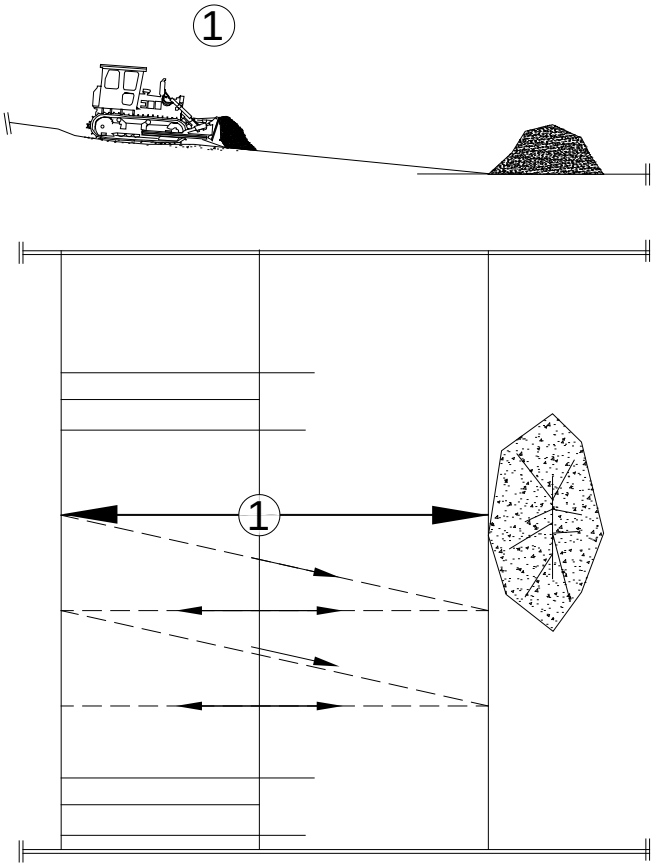
Часовни експлоатациони капацитет булдозера:

$$Q_e = Q_{teh} \cdot k_{vh} \cdot T_h = 79{,}75 \cdot 0{,}85 \cdot 1 = 67{,}8 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

Укупно ангажовање булдозера износи:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{3.692}{67,8} = 54\ efek.\ h$$

Слика 15: *Технолошка шема рада булдозера на уклањању хумусног слоја*



3.3.2 Фаза II: Откопавање, утовар и транспорт опекарске сировине

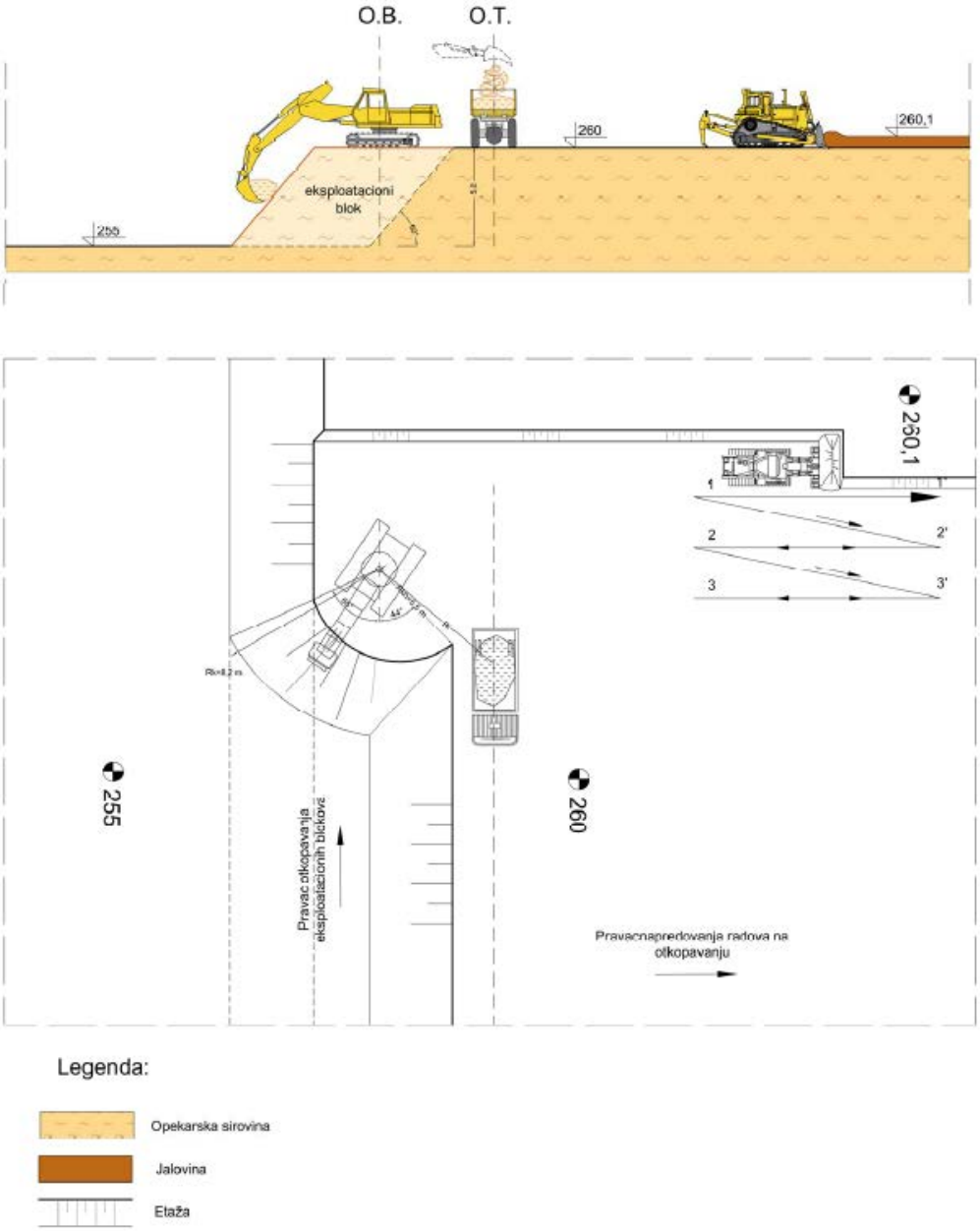
3.3.2.1 Откопавање и утовар минералне сировине

Откопавање и утовар опекарске глине на површинском копу „Батуловце" врши се механизацијом која се изнајмљује. Предложено је да се експлоатација обавља багером кашикарем БГХ-1000 са обрнутом кашиком у блоку, запремине кашике 1 m^3. Багер БГХ-1000 ради у дубинском режиму откопавања са дубином етаже од 5 m. Багер директно сировину утовара у камионе на нивоа стајања, а камиони се постављају под углом према откопу, што смањује време маневрисања. Откопавање се врши на етажама Е 280 m (врло малим делом на пољу „Б"), Е 275 m, Е 270 m, Е 265 m, Е 260 m, Е 255 m, Е253 m, Е 250 m и најнижој етажи копа Е 247 m.

Глина се камионима транспортује до спољашњег одлежавалишта у кругу погона прераде, где се врши одлагање са задњим истресањем и булдозерским равнањем. Просечна дужина камионског транспорта је 600 m и обухвата етажни пут (дужина зависи од напредовања фронта радова на експлоатацији), приступни пут до одлежавалишта.

На слици 16 дата је технолошка шема експлоатације на ПК „Батуловце" са радом багера кашикара РД-1000 у блоку, на откопавању и утовару опекарске сировине, са нагибом радне етаже од 60º и висином етаже 5 m и радом булдозера на уклањању јаловинског слоја.

Слика 16: *Технолошка шема откопавања и утовара опекарске сировине*



Техничке карактеристике предложеног багера кашикара БГХ-1000 су следеће:

- Снага мотора: 105 kW
- Тежина: 26.070 kg
- Запремина кашике: 1,0 m^3
- Максимална дубина копања: 7 m
- Максимална висина копања: 8 m
- Брзина кретања: 2,0 km/h
- Капацитет резервоара: 300 l
- Спец. потрошња горива: 230 g/kWh

Табела 4: *Прорачун капацитета багера кашикара на откопавању опекарске сировине*

Капацитет багера кашикара				
Теоретски (Q_t)	$Q_t = \frac{3600}{t_{tc}} \cdot V_k$	V_k – запремина кашике багера (m^3) t_{tc} – техничко трајање циклуса (s)	$Qt = \frac{3600}{30} \cdot 1$	120 rm^3/h
Технички (Q_{teh})	$Q_{teh} = \frac{3600 \cdot V_k}{t_c \cdot k_r} \cdot k_p$	t_c – трајање циклуса у датим условима ≈1,3*t_{ct}(s) k_p – коеф. пуњења кашике (0,85) k_r – коеф. растреситости у материјала у кашици (1,3)	$Qteh = \frac{3600 \cdot 1}{39 \cdot 1,3} \cdot 0,85$	60,36 $čm^3/h$
Експлоатациони часовни (Q_{eh})	$Q_e = Q_{teh} \cdot k_v$	k_v – коеф. искоришћења времена (0,8)	$Q_e = 60,36 \cdot 0,8$	48 $čm^3/h$

Време ангажовања багера кашикара на откопавању и утовару сировине:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{75.000}{48} = 1.562,5 efek.\ h$$

3.3.2.2 Транспорт минералне сировине

Транспорт опекарске глине са површинског копа до одлежавалишта вршиће се камионима који ће се изнајмљивати. Предложен тип камиона је KAMAZ 55111.

Просечна дужина камионског транспорта обухвата етажни пут просечне дужине 200 m (што зависи од напредовања фронта радова на експлоатацији) и приступног пута у дужини од 400 m. Из овог се закључује да је просечна дужина транспорта опекарске сировине око L = 600 m.

Етажни путеви се учестало померају, због померања фронта радова. Ови путеви су нестационарног типа и нису ограничени по ширини.

Постоје два приступна пута у дужини од 600 m и ширине од око 5 m и налазе се на северној страни површинског копа. Приступни пут на западној страни омогућава приступ на горње етаже, док источнији пут омогућава приступ доњим етажама.

Уколико усвојимо да ће се јаловина превозити камионима киперима запремине сандука 6,6 m^3 и носивости 12 t, следи да се утовар сандука камиона врши са 5 кашика багера запремине 1 m^3, са коеф. пуњења 0,85 и коеф. растреситости 1,3.

Запреминско искоришћење:

$$K_z = \frac{V_u \cdot k_p \cdot n_k \cdot k_r}{V_s} = \frac{1 \cdot 0,85 \cdot 5 \cdot 1,3}{6,6} = 84\%$$

где је: V_u – запремина кашике утоварног средства (m^3)
V_s – запремина сандука камиона (m^3)
k_p – коеф. попуњености
n_k – број кашика багера
k_r – коеф. растреситости

Тежинско искоришћење:

$$K_z = \frac{V_u \cdot k_p \cdot n_k \cdot \gamma_r \cdot k_r}{Q_d} = \frac{1 \cdot 0,85 \cdot 5 \cdot 2,02 \cdot 1,3}{12} = 93\%$$

где је: Q_d – носивост камиона (t)

k_p – коеф. попуњености

n_k – број кашика багера

k_r – коеф. растреситости

γ_r – усвојена запреминска маса јаловине у растреситом стању (t/m^3)

V_s – запремина сандука камиона (m^3)

Време циклуса вожње (t_c) се рачуна по следећој формули:

$t_c = t_u + t_č + t_v + t_i + t_m$

где је: t_u – време трајања утовара

$t_č$ – време трајања чекања

t_v – укупно време кретања камиона

t_i – време трајања истовара (усвојено t_m = 50 s)

t_m – време маневрисања (усвојено t_m = 40 s)

1) Трајање утовара (t_u):

$t_u = n_k \times t_{ct} + t_p = 5 \times 30 + 10 = 160$ s = 2,67 min

где је:

n_k – усвојен број кашика за утовар камион (n_k = 5)

t_{ct} – трајање једног утовара багером од 20 – 50 s (усвојена t_{ct} = 30 s)

t_p – време прилажења камиона од места чекања до места утовара од 5 – 15 s (усвојено t_p = 10 s)

2) Трајање чекања при утовару:

$t_č = 0,5 \times t_u = 0,5 \times 160 = 80$ s = 1,33 min

3) Време кретања камиона у једном циклусу:

$$t_v = \frac{60 \cdot L}{V_{pu}} + \frac{60 \cdot L}{V_{pr}} = \frac{60 \cdot 0,6}{20} + \frac{60 \cdot 0,6}{25} = 3,24 \text{ min}$$

где је:

t_v – време вожње пуних и празних камиона

L = 0,6 km – дужина деонице за транспорт опекарске сировине,

V_{pu} = 25 km/h - усвојена просечна брзина празног камиона,

V_{pr} = 20 km/h - усвојена просечна брзину пуног камиона.

Време циклуса вожње камиона:

$t_c = t_u + t_č + t_v + t_i + t_m$

где је:

t_u – време трајања утовара

$t_č$ – време трајања чекања

t_v – укупно време кретања камиона

t_i – време трајања истовара (усвојено t_m = 40 s)

t_m – време маневрисања (усвојено t_m = 30 s)

t_c = 160 + 80 + 194 + 40 + 30 = 504 s = 8,4 min

Технички капацитет камиона на транспорту јаловине:

$$Q_{th} = \frac{60 \cdot n \cdot V_u \cdot k_p}{t_c \cdot k_r} = \frac{60 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0,85}{8,4 \cdot 1,3} = 23,4 \ (m^3 čm / h)$$

где је: n – број циклуса (кашика) утовара

V_u – запремина кашике багера (m^3)

k_p – коефицијент пуњења кашике багера (0,85)

k_r – коефицијент растреситости (1,3)

t_c – време циклуса вожње.

Часовни капацитет камиона:

$$Q_{eh} = \frac{60 \cdot n \cdot V_u \cdot k_p \cdot k_v}{t_c \cdot k_r} = 28,6 \ \ (m^3 čm / h)$$

где је: k_v – коефицијент временског искоришћења (0,8)

Годишње време ангажовања камиона кипера на транспорту 75.000 m^3 čm km/s по години од:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{75.000}{28,6} = 2622 \, efek. \, h$$

Прорачун је показао да два камиона у класи предложеног KAMAZ 55111 задовољавају потребе за транспортом опекарске сировине од фронта радова до одлежавалишта.

3.3.3 Фаза III: Технолошки опис припреме и прераде

Припрема опекарске сировине почиње на спољашњем одлежавалишту унутар круга фабрике, где се сировина довози са површинског копа и одлаже у слојевима. Одлежавалишта су трапезног облика на којем сировина одлежава од 6 до 12 месеци.

Након одлежавања, сировина се утоварном лопатом утоварача УЛТ-220 убацује у два сандучаста додавача, а одатле преко транспортера долази у два колна млина и након тога одлази на груби диференцијални ваљак и филтер мешалицу. Након филтер мешалице сировина одлази на унутрашње одлежавалиште, где одлежава 10-15 дана. Овим се завршава примарна прерада.

Секундарна прерада почиње са утоваром сировине из одлежавалишта у сандучасти додавач. Сировина затим одлази на груби, па фини диференцијални ваљак, и затим на вакум пресе ВП 450 и ВП 550. Са преса полупроизвод се преко утоварно истоварне аутоматике слаже у сушару, где се врши његово сушење. Постоје две коморне сушаре, прва је дужине 17 m са 9 комора и друга је дужине 13 m са 11 комора. У сушару је доведен додатни извор топлог ваздуха преко вентилатора.

Након сушења опекарски производ се помоћу машине за слагање суве опеке, слаже у тунелску пећ (L=124 m), где се даље врши процес печења опекарског производа. Пећ је на нискосумпорни мазут, чија потрошња је 0,04 kg мазута/kg печене робе. Горионици су распоређени на плафону пећи по групама. Све горионичке групе су аутоматски регулисане. Печење просечно траје 48 h, а температура печења је 870 °C.

Након печења, производ се разлаже и пакује помоћу опреме САБО. Линија за класирање и формирање пакета производа, који се затем пакују на палете.

Овако упакована роба се складишти на припремљеном складишту унутар круга фирме.

На Алгоритму 2 приказане фазе технолошког поступка припреме и прераде глине.

Алгоритам 2: *Фазе технолошког поступка припреме и прераде опекарске глине*

ПРИМАРНА ПРЕРАДА
⇓
Откопавање глине са одлежавалишта утоварачем ULT - 220
⇓
Сандучасти додавачи (2 ком)
⇓
Колни млинови (2 ком)
⇓
Груби диференцијални ваљак
⇓
Филтер мешалица
⇓
Одлежавалиште
⇓
СЕКУНДАРНА ПРЕРАДА
⇓
Сандучасти додавач
⇓
Груби диференцијални ваљак
⇓
Фини диференцијални ваљак
⇓
Вакум преса VP 450
⇓
Вакум преса VP 550
⇓
Утоварно – истоварна аутоматика
⇓
Машина за слагање суве опеке
⇓
СУШАРЕ

⇓

Додатни извор топлоте са вентилаторима

⇓

Коморне сушаре L=17 m (9 ком)

⇓

Коморне сушаре L=13 m (11 ком)

⇓

ПЕЧЕЊЕ СА РАЗЛАГАЊЕМ

⇓

Предгрејач

⇓

Тунелска пећ L=124 m

⇓

Линија за разлагање печене опеке

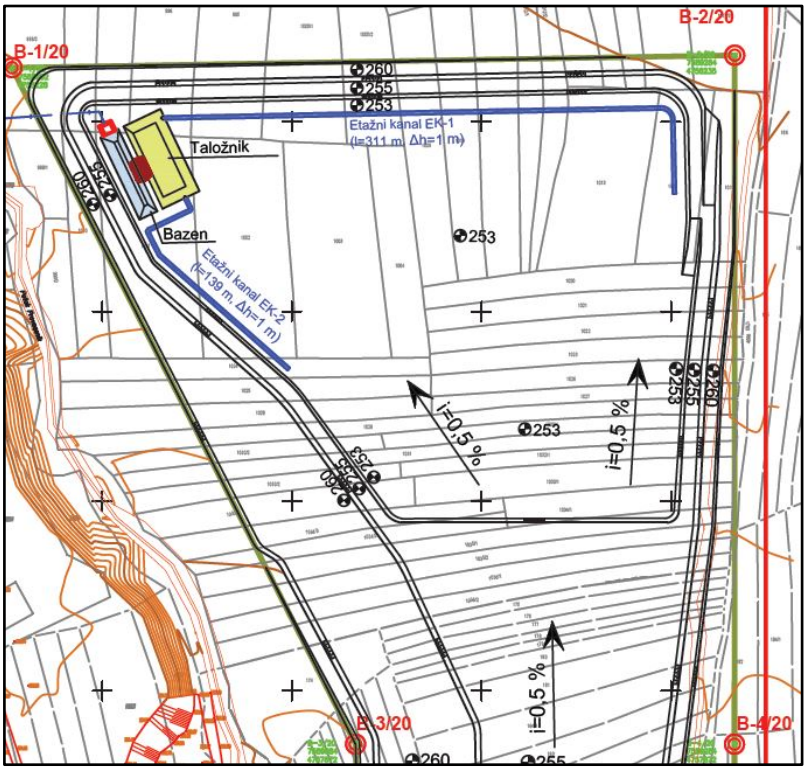
3.3.4 Одводњавање површинског копа

На ширем подручју које је захваћено истражним радовима нису констатовани водотокови изузев потока Проваљеник који је повременог-бујичног карактера. Ниво подземне издани није набушен истражним бушотинама.

Према наведеним хидролошким карактеристикама, јасно је да не постоји могућност дотока, односно инфилтрације воде из околних површинских водотокова на површински коп, а да ниво подземних вода није констатован ни у једној бушотини.

Пажњу је потребно посветити једино дренирању површинског отицања атмосферских падавина на самом копу. Систем одводњавања ће се дефинисати на основу издатих Водних услова, а све особености система одводњавања ће бити разматране у Главном рударском пројекту.

Слика 17: *Идејни пројекат одводњавања површинског копа „Батуловце"*



Идејни пројекат одводњавања ПК „Батуловце" подразумева да се атмосферске воде доспеле у површински коп прикупљају системом етажних канала, који ће се

повезати са водосабирником (таложником). Потом се вода, помоћу пумпне станице адекватне инсталисане снаге, преко потисног цевовода испумпава у поток Проваљеник. Атмосферске падавине са северног дела сливног подручја које гравитирају ка површинском копу „Батуловце", прикупљаће се ободним каналом што представља извесни облик предодводњавања. Ободни канал услед конфигурације терена, прикупљену воду усмерава ка потоку Проваљеник.

Пројектованом динамиком развоја радова предвиђа се планирање берме на свакој од етажа у нагибу од 1,5 % ка нижим котама радног подручја површинског копа глине. На етажне платое сливају се воде од падавина са сливног подручја као и падавине са радних косина копа.

Одлежавалиште глине се налази изван зоне најближег водотока, у кругу фабрике, тако да је искључена могућност било каквог угрожавања режима вода.

3.4 Приказ основне и помоћне ангажоване механизације на површинском копу са описом техничких карактеристика

Целокупна механизација ангажована на експлоатацији на површинском копу лежишта „Батуловце" се изнајмљује, тако да је у наредном тексту представљена предложена механизација, која на основу својих спецификација задовољава планирани годишњи капацитет површинског копа. Механизација која ће се користити на планираном површинском копу би требала да буде истих или сличних карактеристика (табела 5).

Табела 5: *Приказ предложене опреме на површинском копу са техничким карактеристикама*

Багер кашикар BGH - 1000	
- Снага мотора: 105 kW - Тежина: 26.070 kg - Запремина кашике: 1,0 m^3 - Максимална дубина копања: 7 m - Максимална висина копања: 8 m - Брзина кретања: 2,0 km/h - Капацитет резервоара: 300 l - Спец. потрошња горива: 230 g/kWh	
Камион KAMAZ 55111	
- Модел мотор: 740.51-240 (Euro-3) - Носивост: 12.000 kg - Снага: 176 kW - Запремина сандука: 6,6 m^3 - Максимална брзина: 90 km/h - Спољни радијус окретања: 9,0 m	
Булдозер TG-170 B	
- Тип: TG 170 B, - Снага мотора: 170 kW, - Запремина гураног материјала (SAE J1265): 1,17 – 11,4 [m^3], - Сила гурања: 14 000 do 48 000 [daN], - Брзина кретања: (3,5-3,96) - (6,0-6,7) - (9,93-12,6) [km/h], - Дужина ножа: 3.690 mm - Ширина ножа: 1.100 mm - Максимални проток хидрауличне пумпе: 73 – 364 [l/min], - Максимални притисак хидрауличке пумпе: 112 – 160 [bar], - Специфична потрошња горива: 0,25 lit/kw/h.	

3.5 Приказ врсте и количине природних ресурса и енергије које ће се користити у технолошком процесу

3.5.1 Нормативи потрошње енергије, материјала и резервних делова

Прорачун норматива материјала извршен је на основу специфичне потрошње основног материјала у зависности од врсте машине, односно њихових техничких карактеристика.

Прорачун норматива материјала извршен је на основу специфичне потрошње основног материјала у зависности од врсте машине, односно њихових техничких карактеристика, за сваку предложену машину понаособ.

Временско ангажовање механизације у раду и параметри за прорачун потрошње горива изведени су преко приказаних прорачуна капацитета основне и помоћне опреме. Норматив горива одређен је према снагама мотора и потребних ефективних часова рада.

Булдозер предложених карактеристика на уклањању хумуса:

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{170 \cdot 0,7 \cdot 0,25}{67,8}$$ =0,438 l/m^3 чм јаловине (или 0,369 kg/m^3 чм)

где је:

N-снага мотора (kW)

q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,25 l/kWh)

k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора

Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (m^3 чм/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,369 \cdot 0,02 = 0,0074 kg/m^3$ (2 % од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_m = 0,369 \cdot 0,02 = 0,0074 kg/m^3$ (2 % од норматива горива)

Хидраулични багер кашикар предложених карактеристика на откопавању опекарске сировине:

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{105 \cdot 0,6 \cdot 0,23}{48} = 0,302$$ l/m^3 чм сировине (или 0,254 kg/m^3 чм)

где је:

N-снага мотора (kW)

q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,23 l/kWh)

k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора

Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (m^3 чм/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,254 \cdot 0,02 = 0,0051 kg/m^3$ (2 % од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_m = 0,254 \cdot 0,02 = 0,0051 kg / m^3$ (2 % од норматива горива)

<u>Камион предложених карактеристика на транспорту опекарске глине:</u>

- Норматив горива:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{176 \cdot 0,5 \cdot 0,22}{28,6} = 0,677$$ l/m^3 чм сировине (или 0,569 kg/m^3 чм)

где је:

N-снага мотора (kW)

q-специфична потрошња нафте за 1 kWh (q=0,22 l/kWh)

k_i-коефицијент искоришћења снаге мотора

Q_{ex}-експлоатациони часовни капацитет (m^3 чм/h)

- Норматив мазива: $n_m = 0,497 \cdot 0,02 = 0,011 kg / m^3$ (2 % од норматива горива)

- Норматив уља и филтера: $n_m = 0,497 \cdot 0,02 = 0,011 kg / m^3$ (2 % од норматива горива)

- Гума камиона: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{eks}} = \frac{10}{6.000 \cdot 28,6} = 0,00005827 \ kom / m^3$

<u>РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА</u>

<u>1) Уклањање хумуса:</u>

Дизел гориво: 0,438 l/m^3 чм x 165 РСД/l = 72,27 РСД/m^3 чм

Мазива: 0,0074 kg/m^3 чм x 200 РСД/kg = 1,48 РСД/m^3 чм

Уља и филтери: 0,0074 kg/m^3 чм x 300 РСД/kg = 2,22 РСД/m^3 чм

УКУПНО УКЛАЊАЊЕ ХУМУСА: 75,97 РСД/m^3 чм хумуса

<u>2) Откопавање опекарске сировине:</u>

Дизел гориво: 0,302 l/m^3 чм x 165 РСД/l = 49,83 РСД/m^3 чм

Мазива: 0,0051 kg/m^3 чм x 200 РСД/kg = 1,02 РСД/m^3 чм

Уља и филтери: 0,0051 kg/m^3 чм x 300 РСД/kg = 1,53 РСД/m^3 чм

УКУПНО ОТКОПАВАЊЕ ОПЕКАРСКЕ ГЛИНЕ: 52,38 РСД/m^3 чм

<u>3) Транспорт опекарске сировине:</u>

Погонско гориво: 0,677 l/m^3 чм x 165 РСД/l = 111,71 РСД/m^3 чм

Мазива: 0,011 kg/m^3 чм x 200 РСД/kg = 2,2 РСД/m^3 чм

Уља и филтери: 0,011 kg/m^3 чм x 300 РСД/kg = 3,3 РСД/m^3 чм

Гуме: 0,00005827 ком/m^3 чм x 20.000 РСД/ком = 1,17 РСД/m^3 чм

УКУПАН ТРАНСПОРТ ОПЕКАРСКЕ СИРОВИНЕ: 118,38 РСД/m^3 чм

Трошкови експлоатације износе 246,73 РСД/m^3.

3.5.2 Технички опис снабдевања водом, енергијом и материјалом

- **Снабдевање дизел горивом**

Снабдевање нафтним дериватима за рад механизације и замена уља и мазива се неће вршити на простору површинског копа „Батуловце". Поменуте радње се претходно обављају у кругу предузећа са којим носилац пројекта има склопљен уговор о пословно-техничкој сарадњи и чија ће се опрема изнајмљивати за откопавање и транспорт сировине.

Опрема која је ангажована на површинском копу, мора се свакодневно прегледати и отклањати евентуално уочени недостаци. Све евентуалне примедбе или запажања се уписују у дневник рада поједине машине, који свака машина и њен руковаоц морају имати.

Ремонти се изводе сваке године на крају сезоне, односно крајем јесени и они подпадају под терет правног лица са којим носилац пројекта има склопљен уговор.

Снабдевање резервним деловима и репроматеријалом мора бити добро организовано у циљу што веће расположивости опреме у производњи.

- **Снабдевање електричном енергијом**

На површинском копу је раније постојала ниско напонска мрежа далековода који су омогућавали рад багера ведричара, али је преласком на дисконтинуалну технологију откопавања опекарске сировине, багером кашикарем, нестала потреба за електричном енергијом на површинском копу и мрежа је размонтирана. У кругу фабрике постоји ТС 10/0,4 kV преко које се врши напајање погона прераде. У фебруару 2008. год добијени су Услови за повећање ангажоване снаге у ТС 10/0,4 kV „Циглана", због потребе новог постројења које је ове године инсталирано у погону прераде за осветљење и електромоторни погон линија за производњу грађевинског материјала. Напајање линија за производњу грађевинског материјала изводи се из постојеће ТС са три трансформатора снаге 630 kVA.

С обзиром на пројектовану технологију експлоатације опекарске глине, потребе за електричном енергијом на самом површинском копу не постоје. Машине на експлоатацији глине раде на дизел гориво, а ради се у једној продуженој смени (10 h), само у време дневне светлости.

- **Снабдевање водом**

На површинском копу, за рад механизације у производним процесима, није потребна техничка вода. Техничка вода се користи само за орошавање путева за транспорт сировине до спољашње депоније (око 600 m), у циљу обарања лебдеће прашине. Потреба за техничком водом за орошавање путева и у погону прераде на годишњем нивоу је 7.000 m^3. Вода за пиће се доноси по потреби из управне зграде у кругу фабрике, која је прикључена на мрежу јавног водовода.

Слика 18: *Орошавање путева*

За санитарно-фекалне отпадне воде предвиђено је постављање санитарних кабина и њихово редовно одржавање у складу са склопљеним уговором са предузећем које је овлашћено за ту врсту делатности.

Слика 19: *Изглед санитарних кабина*

3.5.3 Технички опис ремонта и одржавања ангажоване механизације

Ремонт и одржавање механизације је у домену власника механизације, што практично значи да се ремонт и текућа одржавања изнајмљене опреме врше у радионицама ван простора експлоатационог поља, док се ремонт и текућа одржавања опреме у власнику инвеститора обављају на простору површинског копа. Ситније оправке се врше расположивом радном снагом у радионицама на копу, док се за крупније кварове контактира стручни тим овлашћеног сервиса произвођача опреме.

Опрема која је ангажована на површинском копу, мора се свакодневно прегледати и отклањати евентуално уочени недостаци. Све евентуалне примедбе или запажања се уписују у дневник рада појединe машине, који свака машина и њен руковаоц морају имати.

Обавезни су сменски и недељни прегледи поједнине машине, који се обављају пре почетка извођења радова, што је у опису дужности руковаоца механизације.

Приликом сменског прегледа механизације, проверава се најчешће следеће:

- картери дизел мотора,
- пречистачи ваздуха,

- ниво уља у мотору,
- ниво горива у резервоару,
- ниво расхладне течности у блоку мотора,
- стање ролни, носача, каишева и др.
- уколико је потребно врши се подмазивање лежајева, полуга и др.

Текућим одржавањима се отклањају или коригују сви недостаци утврђени на основу сменских или недељних прегледа, а неке од активности су:

- провера нивоа уља у картерима пумпи високог притиска,
- провера кућишта покретача мотора,
- регулисање нивоа уља у мотору,
- чишћење кућишта квачила и лежајева, хладњака, алтернатора и др.,
- провера слободног хода полуге квачила,
- подешавање кочница.

Ремонти се изводе сваке године на крају сезоне, односно на јесен.

Снабдевање резервним деловима и репроматеријалом мора бити добро организовано у циљу што веће расположивости опреме у производњи.

На простору површинског копа „Батуловце" није предвиђено прање возила, машина и ремонт опреме. Уколико је то из извесних разлога неопходно, поменуте активности извршити на простору предвиђеном за претакање горива са уграђеним таложником механичких нечистоћа и сепаратором масти, уља и нафтних деривата.

3.6 Рекултивација површинског копа

Рекултивацијом терена који је нарушен рударским радовима врши се његово враћање у првобитну намену и уклапање у околни амбијент. Рекултивација терена постиже се извођењем радова на техничкој и биолошкој рекултивацији земљишта деградираног извођењем рударских радова.

Техничка фаза рекултивације обухвата:

- корекцију рељефа;
- нивелисање терена;
- наношење слоја хумуса.

Корекција и нивелисање терена се одвија у току експлоатације, према Главном рударском пројекту експлоатације, док је предмет рекултивације наношење плодног површинског слоја земљишта за сејање травно-легуминозних смеша.

Биолошке мере рекултивације, као завршну фазу рекултивације деградираног простора потребно је извести у функцији привођења намени деградираног простора. Имајући у виду неповољну структуру дрегадираног тла укупна површина се предвиђа за сејање травно-легуминозних смеша као оптимално решење за враћање деградираног земљишта у еколошки прихватљиво стање.

Биолошка фаза рекултивације обухвата:

- агротехничке активности - припрема земљишта за сејање смеше трава
- сетва траве и
- нега засада.

3.7 Процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта

Радни процес на експлоатацији опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" условиће емисију гасовитих, течних и чврстих загађујућих материја. Приказ регистрованих извора загађујућих материја у односу на могући утицај на животну средину дат је у табели 6.

Табела 6: *Регистровани извори загађивања животне средине*

Редни број	Утицај на животну средину	Загађујуће материје и извори загађења
1.	ЗАГАЂИВАЊЕ ВАЗДУХА	*Загађујуће материје – укупне суспендоване честице (минералне прашине) потичу од:* ➢ радног платоа, депонија, радних и нерадних етажа ➢ транспортних путева ➢ рада рударских машина и технолошке опреме
		Загађујуће материје – штетни гасови (CO, NOx, NMVOC, CO_2, CH_4, N_2O, NH_3, SO_2, PM, PAH и други) као продукти рада мотора механизације, евапорацијом приликом претакања, из резервоара и уљног система потичу од: ➢ багера ➢ камиона ➢ булдозера ➢ цистерне за квашење путева и радног платоа
2.	ЗАГАЂИВАЊЕ ВОДА	*Загађујуће материје у случају ексцесних загађења - нафта и деривати нафте (бензини, дизел горива, уља, мазива итд.): угљоводоници 90-95 % (парафини, циклопарафини, ароматични угљоводоници), једињења сумпора, азота и метала потичу од:* ➢ изливања погонског горива приликом претакања ➢ цурења погонског горива услед пуцања спремника на ангажованим машинама ➢ цурења уља за подмазивање итд.
3.	ЗАГАЂИВАЊЕ ЗЕМЉИШТА	*Загађујуће материје у случају ексцесних загађења и девастација земљишта*
4.	БУКА И ВИБРАЦИЈЕ	*Повишен ниво буке јавља се као последица:* ➢ рада рударских машина (булдозер, багер) ➢ рада транспортне механизације (камиони) ➢ рада помоћне механизације (цистерна за орошавање путева и радног платоа)
		Вибрације које се јављају потичу од: ➢ кретања радне, транспортне и помоћне механизације по неравном терену ➢ мотора и покретних делова радних и транспортних машина
5.	ЗАГАЂИВАЊЕ ОТПАДОМ	*Стварање чврстог и течног отпада:* ➢ истрошени делови и гуме ангажоване механизације ➢ отпадна уља и мазива ➢ комунални отпад
6.	ЗАГАЂИВАЊЕ ЕМИСИЈОМ СВЕТЛОСТИ, ТОПЛОТЕ, МИРИСА, ЕЛЕКТРОМАГНЕТНОГ ЗРАЧЕЊА	*Не јављају се емисије које доводе до загађивања животне средине*

3.7.1 Загађивање ваздуха

Загађујуће материје које ће се емитовати у ваздух су пореклом од:

- издувних гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем ангажованих машина и услед испаравања из горива;
- диспозиције минералне прашине, тј. појаве суспендованих честица изазване кретањем возила и диспозицијом са активних површина услед дејства ветра.

Рударска механизација, транспортна средстава и помоћна средстава (цистерна за квашење радних путева) опремљена су моторима са унутрашњим сагоревањем по ЕУРО 3 стандарду, у којима се као погонско гориво користи дизел гориво. Емисија издувних гасова настаје сагоревањем горива (у предметном случају дизел горива) у моторима са унутрашњим сагоревањем. Емисија загађујућих гасова и честица врши се током рада мотора (топла емисија), током покретања мотора (хладни старт) и услед испаравања горива (током претакања, евапорацијом из резервоара, преко уљног система у самом мотору). Количина емитованих загађујућих гасова и честица директно зависи од контрукције и начина рада мотора, његове величине и сврхе, али и од састава горива које мотор користи за свој рад. С обзиром на то да је ангажована механизација опремљена дизел моторима који имају затворен систем убацивања горива и да се код њих смеша ваздуха и горива пали самопаљењем, у старту ће бити мања емисија CO и нижа емисија VOC[1] у односу на механизацију са бензинским моторима. Значај N_2O порастао је услед његовог утицаја на ефекат стаклене баште. Емисија N_2O је знатно нижа за возила са погоном на дизел. Са друге стране, дизел мотори су значајан извор PM и NO_x.

Према Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон), покретни извори загађивања (у предметном случају ангажоване рударске и транспортне машине) се могу користити и стављати у промет ако загађујуће материје у издувним гасовима из тих извора не прелазе граничне вредности емисије утврђене техничким прописима. Емисије из покретних извора загађивања контролишу се приликом редовног, ванредног и контролног техничког прегледа, у складу са одговарајућим техничким прописом и законом којим се уређује безбедност саобраћаја. Горива која се стављају у промет, односно користе у покретним изворимазагађивања не могу да се производе, увозе и стављају у промет ако не задовољавајузахтеве прописане техничким прописом који се односи на квалитет тог горива. Покретни извори загађивања се користе и одржавају тако да не испуштају загађујуће материје у ваздух у количини већој од граничних вредности емисије.

Ово практично значи да ангажована механизација мора бити опремљена СУС моторима по ЕУРО 3 стандарду, и иста мора бити опремљена уређајима за пречишћавање издувних гасова – продуката сагоревања. Покретни извори загађивања не могу добити потврду о техничкој исправности на годишњем техничком прегледу уколико загађујуће материје у њиховим издувним гасовима прелазе граничне вредности емисије.

У Европи је у два наврата уведена обавеза коришћења горива побољшаних карактеристика (Гориво 2000 и Гориво 2005). Услед побољшања карактеристика горива смањена је емисија издувних гасова из возила. Смањење се односи и на топлу емисију и на емисију при хладном старту. Дакле, Еуро 3 емисиони стандарди (уведени 2000. године) постигнути су Горивом 2000, а строжији емисиони стандарди Еуро 3 и Еуро 4 (уведени 2005. године), Горивом 2005. Карактеристике ових горива приказане су у табели 7.

[1] *VOC-волатилна органска једињења (CH_4 и NMVOC)*

Табела 7: *Карактеристике дизел погонског горива*

Састав	ДИЗЕЛ Гориво 2000	ДИЗЕЛ Гориво 2005
ОКТАНСКИ БРОЈ [–]	53	53
ЗАПРЕМИНСКА МАСА НА 15 ºC [kg/m^3]	840	835
T_{95} [ºC]	330	320
ПАХ [%]	7	5
СУМПОР [ppm]	300	40
УКУПНЕ АРОМАТИЧНЕ СУПСТАНЦЕ [%]	26	24

Загађујуће материје које емитују радне машине и транспортна возила су: прекурсори озона (CO, NO_x, NMVOC[2]), гасови који утичу на ефекат стаклене баште (CO_2, CH_4, N_2O), киселе супстанце (NH_3, SO_2), чврсте честице (PM[3]), канцерогена једињења (PAH[4], POP[5]), отровне супстанце (диоксини, фурани) и тешки метали.

Процена емисије врши се према врсти и потрошеној количини погонског горива, радној запремини мотора, укупној маси или технолошком нивоу. Емисиони фактори зависе од начина вожње, дужине пређеног пута, просечне брзине возила, броја ангажоване механизације. У складу са потребама анализе предметног оквира истраживања као меродавни су узети загађивачи: CO, CO_2, NO_x[6], SO_2, NMVOC, N_2O, NH_3, PM, Pb i B(a)P[7]; док се остали загађивачи налазе у знатно мањим количинама.

За одређивање количина емитованих загађивача издувним гасовима ангажоване механизације (тешких транспотних возила) на површинском копу употребљен је модел COPERT IV, по методи Tier 1 која користи гориво као показатељ емисије заједно са просечним специфичним емисионим факторима горива (табела 8).[8]

Табела 8: *Просечне вредности специфичних емисионих фактора загађујућих материја пореклом од дизел погонског горива тешких теретних возила*

ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА	CO [g/kg горива]	NMVOC [g/kg горива]	NO_X [g/kg горива]	PM [g/kg горива]	N_2O [g/kg горива]	NH_3 [g/kg горива]	CO_2 [kg/kg горива][9]	Pb [g/kg горива][10]	B(a)P [g/kg горива]
СПЕЦИФИЧНИ ЕМИСИОНИ ФАКТОР	8,00	1,60	37,00	1,20	0,061	0,015	3,140	$3{,}25 \times 10^{-5}$	$5{,}10 \times 10^{-6}$

[2] *NMVOC-неметанска волатилна органска једињења*

[3] *Напомена: Сви емисиони фактори чврстих честица односе се на $PM_{2.5}$, док је присуство крупнијих фракција ($PM_{2.5-10}$) занемарљиво у издувним гасовима возила.*

[4] *PAH-полициклични ароматични угљоводоници*

[5] *POP-постојани органски загађивачи*

[6] *Напомена: Оксиде азота у издувним гасовима углавном чине NO и NO_2, при чему NO_2 има већу токсичност у односу на NO.*

[7] *B(a)P – Бензо(а)пирен представник је других PAH.*

[8] *Папић В. и др., 2010: Одређивање количина емитованих гасовитих загађујућих материја пореклом од друмског саобраћаја применом COPERT IV модела Европске агенције за животну средину, Институт саобраћајног факултета, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Београд.*

[9] *Напомена: Емисиони фактори за CO_2 заснивају се на садржају угљеника у гориву и подразумевају потпуну оксидацију угљеника у гориву.*

[10] *Напомена: Емисиони фактор за Pb одређен је пројектом Espreme (Estimation of willingness-to-pay to reducerisk of exposureto heavy metals and cost benefit analysis for reducing heavy metals occurence in Europe). За гориво је претпостављено да се 75 % садржаја горива емитује у атмосферу.*

Прорачун емисија загађујућих материја је извршен на основу планиране потрошње дизел горива за сваку ангажовану машину на површинском копу, према формули:

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

где је:

E_i – емисија загађујуће материје *i* [g];
$FC_{j,m}$ – потрошња m врсте горива возила категорије *j* [kg];
$EF_{i,j,m}$ – потрошња горива – специфични емисиони фактор загађујуће материје *i* за категорију возила *j* и врсту горива *m* [g/kg].

Укупна потрошња горива појединачних машина на годишњем нивоу за планирани капацитет површинског копа од 75.000 m^3 чм корисне сировине и за уклањање 3.692 m^3 чм јаловине дата је у табели 9.

Табела 9: *Потрошња основног материјала при раду механизације за период од једне године на површинском копу*

Механизација	Потребни материјали			
	Дизел гориво [kg/год]	Мазива [kg/год]	Уља и филтери [kg/год]	Гуме [комада/год]
Булдозер	1.362,35	27,25	27,25	/
Багер	19.050,00	381,00	381,00	/
Камиони	42.675,00	853,50	853,50	4,37
УКУПНО	**63.087,35**	**1.261,75**	**1.261,75**	4,37

На основу ових параметара прорачуната је емисија поменутих загађујућих материја из издувних гасова тешких теретних возила на дизел погон за сваку ангажовану машину, на годишњем нивоу (табела 10) и на дневном нивоу (табела 11).

Табела 10: *Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу*

ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ПО ВРСТИ ВОЗИЛА	ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА								
	CO [kg/год]	NMVOC [kg/год]	NO_x [kg/год]	PM [kg/год]	N_2O [kg/год]	NH_3 [kg/год]	CO_2 [kg/год]	Pb [kg/год]	B(a)P [kg/год]
Булдозер	10,90	2,18	50,41	1.63	0,08	0,02	4.277,78	$4,43x10^{-5}$	$6,95x10^{-6}$
Багери	152,40	30,48	704,85	22,89	1,16	0,29	59.817,00	$6,19x10^{-4}$	$9,72x10^{-5}$
Камиони	341,40	68,28	1.578,98	51,21	2,60	0,64	133.999,50	$1,39x10^{-3}$	$2,18x10^{-4}$

Табела 11: *Приказ загађујућих материја и вредности њихових емисија приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу*

ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ПО ВРСТИ ВОЗИЛА	ЗАГАЂУЈУЋА МАТЕРИЈА								
	CO [kg/дан]	NMVOC [kg/дан]	NO_x [kg/дан]	PM [kg/дан]	N_2O [kg/дан]	NH_3 [kg/дан]	CO_2 [kg/дан]	Pb [kg/дан]	B(a)P [kg/дан]
Булдозер	0,062	0,012	0,286	0,009	$4,72x10^{-4}$	$1,16x10^{-4}$	24,31	$2,52x10^{-7}$	$3,95x10^{-8}$
Багери	0,866	0,173	4,005	0,130	0,007	0,002	339,87	$3,52x10^{-6}$	$5,52x10^{-7}$
Камиони	1,940	0,388	8,971	0,291	0,015	0,004	761,36	$7,88x10^{-6}$	$1,24x10^{-6}$

Емисија SO_2 по врсти горива *m* се процењује уз претпоставку да сав сумпор у гориву (табела 12) у потпуности прелази у SO_2.

Табела 12: *Типичан садржај сумпора у гориву (1 ppm = 10^{-6}g/g горива)*

Врста горива	Сумпор [ppm]
ДИЗЕЛ Гориво 2000	300
ДИЗЕЛ Гориво 2005	40

Прорачун емисије SO_2 извршен је на основу формуле:

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

где је:

$E_{SO2,m}$ – емисија SO_2 према врсти горива *m* [g];

$k_{S,m}$ – маса садржаја сумпора у *m* врсти горива [g/g горива];

FC_m – потрошња *m* врсте горива [g].

У обзир је узето да је садржај сумпора у дирел гориву лошијих карактеристика 300 ppm, а побољшаних карактеристика 40 ppm. Емисија SO_2 за сваку од ангажованих машина на годишњем и дневном нивоу дата је у табелама 13 и 14.

Табела 13: *Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на годишњем нивоу*

ЕМИСИЈА SO_2 [kg/год] ПО ВРСТИ ВОЗИЛА			
Врста горива	**Булдозер**	**Багери**	**Камиони**
ДИЗЕЛ Гориво 2000	0,82	11,43	25,61
ДИЗЕЛ Гориво 2005	0,11	1,52	3,41

Табела 14: *Приказ вредности емисије SO_2 приликом рада мотора СУС по Еуро 3 стандарду на дизел погонско гориво на дневном нивоу*

ЕМИСИЈА SO_2 [kg/дан] ПО ВРСТИ ВОЗИЛА			
Врста горива	**Булдозер**	**Багери**	**Камиони**
ДИЗЕЛ Гориво 2000	4,64 x10^{-3}	0,065	0,145
ДИЗЕЛ Гориво 2005	6,19 x10^{-4}	8,66 x10^{-3}	0,019

Дисперговане честице које се јављају као прашина у ваздуху су честице већег промера и углавном настају као последица активности човека. То су углавном честице које су стабилне, нехигроскопне и са малом брзином таложења. Чине их честице прашине локалног тла са материјалом који је настао деловањем ангажоване механизације или ветра на тло. С обзиром на примењену технологију и техничка решења дата у пројекту, највећи проценат честица прашине које се јављају при експлоатацији опекарске сировине чине фине честице екстраховане руде. Оне представљају основну фракцију минералне прашине. Концентрација диспергованих честица у ваздуху поред тренутне фазе рада и механизације током извођења радова, зависи и од метеоролошких услова, односно од доба дана и годишњег доба, при чему се највише вредности њихових концентрација јављају у оквиру радне смене.

Процена емисије прашине у ваздух извршена је према фактору емисије укупних суспендованих честица (TSP) и суспендованих честица PM_{10} у зависности од типа активности и механизације ангажоване на површинском копу „Батуловце" одређеним према документима Агенције за заштиту животне средине Сједињених Држава, односно US EPA AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors и National Pollutant Inventory (Emission Estimation Technique Manual for Mining, version 3.1, january 2012) (табела 15).

Табела 15: *Емисиони фактори TSP и PM_{10} у зависности од активности и механизације на површинском копу*

Активност/механизација	Јединица	Фактор емисије	
		TSP	PM_{10}
Булдозер	kg/h	17,00	4,10
Багер	kg/t	0,025	0,012
Камион (са рудом)	kg/t	0,012	0,0043
Кретање возила	kg/km	4,23	1,25
Депоновање	kg/t	0,004	0,0017
Утовар	kg/t	0,03	0,013
Еолска ерозија	kg/ha/h	0,4	0,2

Емисија прашине према дефинисаним емисионим факторима при експлоатацији опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" при контролисаним емисијама одређена је према формули:

$$\mathrm{E}_{i,A} = [A \times OP] \times EF_{i,A} \times \left[1 - \frac{CE_{i,A}}{100}\right], \left[{}^{kg}/_{\text{год}}\right]$$

где је:

$E_{i,A}$ – емисија загађујуће материје *i* током активности А [kg/год];

А – стопа активности [t/h];

ОР – време трајања активности А [h/год];

$EF_{i,A}$ – емисиони фактор загађујуће материје *i* током активности А [kg/t];

$CE_{i,A}$ – ефикасност примењених мера за сузбијање емисије загађујуће материје *i* током активности А.

Емисија прашине према дефинисаним емисионим факторима за неконтролисане емисије одређена је према формули:

$$\mathrm{E}_{i,A} = [A \times OP] \times EF_{i,A}, \left[{}^{kg}/_{\text{год}}\right]$$

Пројектовани годишњи капацитет површинског копа „Батуловце" износи 75.000 m^3 чм, што износи 151.500 тона опекарске сировине за запремински масу γ=2,02 t/m^3 према Елаборату и Анексу елабората о резервама опекарске сировине у оквиру контуре експлоатационог поља лежишта „Батуловце" код Власотинца.

При прорачуну узето је у обзир да је ефикасност квашења аутоцистерном 50 %, као и да нема примењених мера за сузбијање прашине приликом: припреме терена, помоћних радова, откопавања и утовара корисне сировине. Емисиони фактори редукције емисије прашине преузети су из US EPA AP-42 (Estimated Control Factors for Various Operations at Mines).

При припреми терена, емисија загађујућих материја израчуната је на основу потребне годишње количине јаловине која се уклања и која износи 3.692 m^3 чм, при чему је емисиони фактор за TSP вредности 17,00 kg/h и за PM_{10} вредности 4,10 kg/h. Булдозер је планиран за рад на уклањању јаловине 54 сата у току једне календарске године, у оквиру којих је процењено да ће настајати прорачунате емисије TSP и PM_{10}, без примене мера за сузбијање емисије.

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{БулПР}} = 54 \times 17 = 918{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{БулПР}} = 54 \times 4{,}1 = 221{,}40\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

За откопавање и утовар опекарске сировине користиће се један багер са експлоатационим капацитетом од 48 m^3/h (96,96 t/h) и временом укупног ангажовања од 1.562,5 h/год, без примене мера за сузбијање емисије. Дефинисани емисиони фактор за TSP износи 0,025 kg/t, а за PM_{10} износи 0,012 kg/t. Емисија TSP и PM_{10} при раду багера на откопавању и директном утовару у сандуке камиона износи:

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{БагОУ}} = [96{,}96 \times 1562{,}5] \times 0{,}025 = 3.787{,}50\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{БагОУ}} = [96{,}96 \times 1562{,}5] \times 0{,}012 = 1.818{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

За транспорт корисне сировине до одлежавалишта планирано је ангажовање два камиона капацитета 28,6 m^3/h (57,77 t/h), који ће на рад утрошити 2.622 h/год. За камионе током кретања дефинисани фактори емисије TSP износи 4,23 kg/t, а за PM_{10} износи 1,25 kg/t. Укупна дужина приступног пута од границе експлоатационог поља до депоније корисне сировине износи око 600 m. Ефикасност квашења аутоцистерном износи 50 %. Емисија TSP и PM_{10} при раду камиона на транспорту и истовару опекарске сировине износи:

- при неконтролисаним условима (нема примене мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ККрПД}} = [1{,}2 \times 2622] \times 4{,}23 = 13.309{,}27\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{КрПД}} = [1{,}2 \times 2622] \times 1{,}25 = 3.933{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

- при контролисаним условима (квашење аутоцистерном)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ККрПД}} = [8{,}9 \times 5110] \times 4{,}23 \times 0{,}5 = 6.654{,}64\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{КрПД}} = [1{,}2 \times 2622] \times 1{,}25 \times 0{,}5 = 1.966{,}50\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

Подизање TSP и PM_{10} услед дејства ветра (еолска ерозија) на активне површине копа (радни плато, етаже итд.) одређује се на основу дефинисаних емисионих фактора за TSP који износи 0,4 kg/ha/h (3504 kg/ha/год) и за PM_{10} који износи 0,2 kg/ha/h (1752 kg/ha/год). Укупна површина са које ветар подиже загађујуће материје са свих активних површина у оквиру експлоатационог поља према завршној контури површинског копа износи око 74,65 ha. Ефикасност квашења аутоцистерном износи 50 %.

- при неконтролисаним условима (нема примене мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ЕЕкопа}} = 74{,}65 \times 3504 = 261.573{,}60\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{ЕЕкопа}} = 74{,}65 \times 1752 = 130.786{,}80\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

- при контролисаним условима (квашење аутоцистерном)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ЕЕкопа}} = 74{,}65 \times 3504 \times 0{,}5 = 130.786{,}80\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{ЕЕкопа}} = 74{,}64 \times 1752 \times 0{,}5 = 65.393{,}40\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

Активна површина приступног пута од експлоатационог поља до депоније корисне сировине износи око 3 ha. Ефикасност квашења аутоцистерном износи 50 %.

- при неконтролисаним условима (нема примене мера за сузбијање емисије)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ЕЕпд}} = 3 \times 3504 = 10.512{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{ЕЕпд}} = 3 \times 1752 = 5.256{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

- при контролисаним условима (квашење аутоцистерном)

$$\mathrm{E}_{TSP,\text{ЕЕпд}} = 3 \times 3504 \times 0{,}5 = 5.256{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

$$\mathrm{E}_{PM10,\text{ЕЕпд}} = 3 \times 1752 \times 0{,}5 = 2.628{,}00\ {}^{kg}/_{\text{год}}$$

У табели 16 дат је приказ прорачунатих емисија TSP и PM_{10} на годишњем нивоу, према планираним активностима и ангажованој механизацији за експлоатацију опекарске сировине на површинском копу „Батуловце".

Табела 16: *Емисија TSP и PM_{10} према активностима и механизацији током планиране експлоатације опекарске сировине*

Активност/механизација	Јединица	Емисија при неконтролисаним условима		Емисија при делимично контролисаним условима	
		TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}
На површинском копу:					
Булдозер припремни радови (БулПР)	kg/год	918,00	221,40	918,00	221,40
Багери откоп и утовар (БагОУ)	kg/год	3.787,50	1.818,00	3.787,50	1.818,00
Еолска ерозија активних површина копа (ЕЕкопа)	kg/год	261.573,60	130.786,80	130.786,80	65.393,40
УКУПНО:	kg/год	266.279,10	132.826,20	135.492,30	67.432,80
На приступном путу:					
Еолска ерозија активне површине приступног пута до депоније (ЕЕпд)	kg/год	10.512,00	5.256,00	5.256,00	2.628,00
Камиони кретање до депоније (ККрПД)	kg/год	13.309,27	3.933,00	6.654,64	1.966,50
УКУПНО:	kg/год	23.821,27	9.189,00	11.910,64	4.594,50

3.7.2 Загађивање воде

Предвиђена технологија експлоатације не подразумева емисију отпадних материја у воду и земљиште. Током експлоатације на површинском копу не настају технолошке отпадне воде. Такође, нема ни санитарно-фекалних отпадних вода већ се изнајмљују мобилне санитарне-хигијенске кабине без потребе за прикључењем на канализациону и водоводну мрежу, које се сервисирају и одржавају у складу са склопљеним уговором са овлашћеним предузећем. Са друге стране, на предметној локацији генеришу се атмосферске отпадне воде. Ове отпадне воде чине атмосферски талози са присуством суспендованих честица услед спирања активне површине радног платоа. У овим водама нема хемијских полутаната који би могли утицати на квалитет воде и земљишта. Одводњавање површинског копа врши се пројектованим системом етажних канала ка водосабирнику (таложнику) где се врши бистрење дренажне воде тј., таложење суспендованих честица.

До емисије отпадних материја у воду и земљиште на предметној локацији може доћи у случају ексцесних загађења чија је вероватноћа појаве минимална с обзиром на примењена технолошка решења и предложене мере превенције и заштите будућег копа и његове ближе околине.

3.7.3 Загађивање земљишта

Током извођења рударских радова доћи ће до деградације релативно велике површине земљишта и његовог искључивања из производње на дужи временски период. Пројектом рекултивације је предвиђено да се после завршетка експлоатације опекарске глине обаве поступци техничке и биолошке рекултивације оштећеног и деградираног предметног и околног земљишта.

Приликом рада рударских машина и транспорта сировине доћи ће до разношења ситних честица ветром, али њихово расипање нема негативанутицај на квалитет земљишта јер су пореклом од јаловине (хумуса) и руде (опекарске глине).

Отпадних технолошких вода нема, те не постоји могућност загађивања земљишта њиховим деловањем.

Загађивање земљишта контактног и ширег простора може настати услед неконтролисаног испуштања горива и мазива из транспортних возила, односно приликом ексцесних ситуација услед неисправног складиштења, манипулисања или цурења загађујућих материја због техничке неисправности стационарних или покретних механичких уређаја ангажоване механизације.

На предметном подручју постоји минимална опасност од загађивања земљишта нафтним дериватима, јер је предвиђено коришћење ограничених количина потребних за рад рударских машина (багер, булдозер, утоварач) и транспортних средстава (камион). Допремање горива неопходног за рад механизације на површинском копу „Батуловце" и замена уља и мазива, врши се у кругу фабрике. У кругу фабрике постоји бензинска станица, са бетонираним радним платоом, запремине цистерне 20 т, која опслужује механизацију дизел горивом. У оквиру површинског копа не постоји складиште за нафтне деривате, већ се потребне количине допремају дневно. На подручју површинског копа не врши се сервисирање механизације, просипање машинских уља, техничких мазива и др.

Опекарска глина из лежишта „Батуловце" користиће се за потребе циглане у производњи опекарских производа. На самом површинском копу, неће се вршити никаква припрема или прерада екстраховане минералне сировине јер се непосредно уз лежиште налази погон за прераду и производњу опекарских производа са површинама које су за то намењене. Опекарска сировина се камионима транспортује до одлежавалишта у кругу погона прераде на удаљености од фронта радова око 600 m.

У условима редовног рада на површинском копу не долази до загађења земљишта.

3.7.4 Загађивање услед повишеног нивоа буке и интензитета вибрација

Ангажована механизација на експлоатацији опекарске глине представља континуиран емитор буке за време експлоатације.

Бука коју ће емитовати булдозер током припреме површинског копа и багер током извођења радова по пројекту на предметној локацији, биће локалног карактера и задржаће се у његовом непосредном окружењу, тј. радној средини. Бука која се јавља око багера у раду ограничена је на гарантовани ниво звучне снаге у његовој непосредној околини док са растојањем интензитет буке отпада (дозвољена мах гранична вредност за ово подручје је 65 dB(A) током дана). Овом утицају биће изложени радници ангажовани на експлоатацији, који из тог разлога морају користити заштитна средства.

Камиони који ће вршити транспорт сировине представљају линијске емиторе буке и њихов утицај се манифестује у непосредној зони трасе којом пролазе, тј. у зони унутрашњег транспортног пута који повезује површински коп са простором на ком се налази циглана и одлагалиште. При оцени утицаја треба узети у обзир да се ради о транспорту на краткој деоници, која се налази ван густо насељене зоне непосредно уз државни пут IБ реда 39 (деоница Власотинце-Лесковац). Интензитет буке који ће се јавити током реализације пројекта зависиће од броја ангажоване механизације током радне смене, фазе радова која ће се одвијати, карактеристика механизације која ће се користити и примењених мера за превенцију и смањење утицаја повишеног новоа буке.

Повишен ниво буке настао као резултат рада ангажоване механизације на површинском копу нема значајан утицај изван површинског копа, односно радне средине. Сви радови на копу (ископ, утовар и транспорт) обављају се искључиво у току дана, у оквиру једне радне смене. С обзиром на то да се ради о ограниченом броју возила током експлоатације која обављају превоз искључиво у току дана и просторни распоред објеката становања, могуће је доћи до закључка да овај вид буке неће имати изражене негативне утицаје на околно становништво и њихове редовне активности.

У току експлоатације не емитују се вибрације и потреси који могу да угрозе околне грађевине и становништво. Вибрације које се јављају код радних машина резултат су динамичких сила код машина које имају покретне делове. Различити делови могу да вибрирају различитим фреквенцијама и амплитудама. Извор вибрација су транспортне машине које се крећу по неравном терену, као и вибрације мотора и других делова радних машина. Опште вибрације делују на цело тло, а локалне утичу на раднике ангажоване за рад на рудничкој механизацији. Наведене околности указују на то да предвиђена експлоатација неће имати значајнијег утицаја на постојеће стање животне средине на предметном простору са предметног аспекта.

3.7.5 Загађивање услед настајања отпада

У току експлоатације опекарске глине настају мање количине хумусног покривача помешаног са травом и корењем, које у производном смислу представљају неповољну сировину. Настала јаловина се одлаже бочно од радних етажа (привремено одлагалиште до почетка извођења радова на рекултивацији са задршком од годину дана) и употребљава за посипање и одржавање унутрашњих транспортних путева и радног платоа, а преостала количина се користи за рекултивацију деградираног простора. С обзиром на прорачунату количину јаловине, неће се формирати трајно одлагалиште.

Поред наведеног, технолошки процес експлоатације прати стварање течних и чврстих отпадних материја, које је неопходно на адекватан начин складиштити и евакуисати. Настали отпад категорише се као опасан и неопасан отпад.

Опасан отпад чине: отпадна уља и мазива, истрошени делови машинске опреме радних машина и помоћни материјал (истрошени акумулатори, оштећени делови механизације, замашћене крпе и слично). Овај отпад се одвојено сакупља и привремено складишти у непропусне затворене пластичне судове – акумулатори,аискоришћено уље и мазивасе прихватају у одговарајуће посуде – метална бурад затворена металним поклопцима; и обележава са натписом „опасан отпад" и називом врсте отпада и обележен ознаком из каталога. Посуде и бурад су привремено постављенена дрвеним палетама на бетонској подлози, у ограђеном и наткривеном простору у кругу циглане. Сва количина генерисаног отпада се предаје овлашћеним предузећима која га преузимају на даљи третман.

Неопасан отпад чине истрошене гуме. Сав неопасан отпад који се генерише у кругу циглане се продаје овлашћеним оператерима за третман те врсте отпада, па ће се у складу са тим поступати и са истрошеним гумама.

Као комунални отпадна предметном просторунастаје мешани комунални отпад, који се одлаже у пластичне контејнере и збрињава преко овлашћеног оператера.

Са насталим опасним и неопасним отпадом поступа се у складу са прописаним законским условима и мерама заштите. Отпад је привремено одложен (до испоруке овлашћеним оператерима) на више предвиђених локација и предаје се овлашћеним предузећима која имају дозволу за складиштење, транспорт и третман, са правилним кретањем документације предметног отпада. Разврставање отпада се врши приликом његовог настанка, након чега се одлаже на предвиђена места за привремено одлагање до предаје овлашћеном оператеру. Привремена одлагалишта се налазе на

отвореном и у затвореном простору, у зависности од врсте отпада. Привремено складиштење опасног отпада је затвореног типа, са кровом и бетонском подлогом, снабдевено системом за спречавање удеса и системом за заштиту од пожара. Транспорт отпада до привремених складишта врши се интерним транспортом, при чему су путеви кретања отпада строго дефинисани. Коначно одлагање отпада врше овлашћени оператери са којима носилац пројекта има склопљен уговор.

Генерисани отпад који се може користити за поновну употребу производа за исту или другу намену, за рециклажу, односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа, као секундарна сировина, предаје се овлашћеном опаратеру са којим носилац пројекта има склопљен уговор.

3.7.6 Загађивање услед емисије светлости, мириса, топлоте и електромагнетних зрачења

Приликом експлоатације опекарске глине, не долази до појаве значајне емисије топлоте.

Пошто је минерална сировина која се експлоатише категорисана као опекарска глина и која као таква не поседује особине токсичности, радиоактивности или агресивности не постоји бојазан по угрожавање здравља околног становништва и екосистема, као ни могућност ширења непријатних мириса.

На предметном локалитету, као ни у његовој ближој и даљој околини, нема објеката који могу изазвати електромагнетно или светлосно зрачење изнад природног фона.

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Носилац пројекта користи опекарску глину за производњу блокова, који се користе за изградњу грађевинских објеката, чиме је условљен да експлоатише квалитетну глину од које може да произведе квалитетне готове производе. У предметном случају нису разматране алтернативе за отварање копа опекарске сировине на другим локалитетима, због постојања површинског копа на предметном локалитету, повољних услова експлоатације и транспорта експлоатисане сировине, услед близине простора на ком ће се вршити прерада руде и производња опекарских производа, као и њихово складиштење.

Локализацију пројекта условљавају следеће повољности:

- просторна повољност, јер већ постоји површински коп на ком се врши експлоатација који је од погона за прераду и производњу опекарских производа удаљен у просеку око 600 метара;
- квалитет сировине, тј. опекарске глине;
- повољна могућност екстерног и интерног транспорта у односу на потребе циглане;
- економска исплативост (капацитет производње, век експлоатације, потражње и цене сировине);
- минимална инвестициона улагања;
- адекватна и рационална организација инфраструктурних објеката и инсталација у односу на функционалне целине;
- локацијска повезаност оптималних просторних услова производних целина и служби;
- могућност остваривања оптималних просторних услова противпожарне заштите и укупног обезбеђења;
- могућност планирања и остваривања оптималних мера заштите животне средине у складу са законом.

Из свих напред наведених разлога носилац пројекта се одлучио за предметну локацију.

5 ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

5.1 Процена утицаја на становништво

Подручје општине Власотинце спада у емиграциона и депопулациона подручја. Поред градског насеља, пораст становника или благи тренд пада у броју становника јавља се још само у пет насеља општине (Батуловце, Бољаре, Прилепац, Стајковце и Шишава). Тренд смањења броја становника на нивоу Општине је 2,1 %, при чему би поједина рурална насеља у дугорочном периоду могла да остану без сталног броја становника. На смањење броја становника првенствено је утицао пад привредних активности, који је довео до миграције становништва ка већим градским центрима у окружењу и шире. У равничарским насељима, у непосредној близини Власотинца и уз важније саобраћајнице, заступљеност и квалитет насељских функција је на нешто вишем нивоу него код брдско-планинских насеља. У зависности од положаја, природних услова и демографских карактеристика, насеља Општине имају различит степен развијености и потенцијале за будући развој. Насеље Батуловце, као и остала насеља у западном делу Општине, боље су саобраћајно повезана и ближа општинском центру, па имају и боље услове за развој и значајнији демографски потенцијал од осталих насеља Општине. Такође, богатство и разноликост природних ресурса на овом простору значајни су за интензивније коришћење и значајнији развој привредних активности, посебно услед добре саобраћајне повезаности са општинама у ближем и даљем окружењу, као и коридором аутопута.

Општина Власотинце припада категорији најнеразвијенијих подручја у Србији са ниским степеном запослености становништва, са националним дохотком по глави становника испод просечног нивоа за Републику Србију, што је сврстава у девастиране општине. Према статистичким подацима из 2011. године у Општини је било више незапосленог становништва (6.019 становника) од запосленог становништва (5.045 становника). Доминантне делатности на нивоу Општине су: пољопривреда са 45,1 %, грађевинарство са 18,7 %, трговина са 14,2 %, прерађивачка индустрија са 12,1 % и др.

Пољопривреда, пре свега производња раног поврћа, традиционално виноградарство, воћарство и сточарство са пратећом агроиндустријом (млекара, кланица и пекаре у приватном власништву), представља актуелну економску снагу Општине.

Агроиндустрија (млекаре, кланице и пекаре), трговина и транспорт су потпуно приватизовани и представљају виталне делатности општинске привреде. Велика предузећа (Милош Диманић, Подруми, Трикотажа, Беско...) која су у прошлости била носилац привредног развоја са великим бројем запослених и предимензионисаним капацитетима нису могла да поднесу тренутне услове привређивања па су престала са радом, у стечају су или приватизована. Тешка ситуација настала је губитком великог броја радних места и недовољним отварањем нових у малим и средњим предузећима.

Ситуација је делимично поправљена у последњих неколико година, пошто су на територији Општине остварене директне стране инвестиције, што је допринело отварању више од 500 радних места (*Manifatura europea* - производња предмета од текстила, *Elrad Srbija* - производња електро делова за мале кућне апарате, *Gruner* - производња електро делова за ауто индустрију, *Grupo Fiorentino* - производња од текстила).

У складу са општим трендом раста приватне својине, као резултат спровођења процеса приватизације, али и подстицања развоја сектора малих и средњих предузећа и ширења предузетничких активности, општину Власотинце карактерише доминација приватног сектора у локалној привредној структури.

Насеље Орашје се одликује са изузетним условима за развој пољопривреде, пре свега, виноградарства. Известан гравитациони утицај остварује на околна сеоска насеља Кукавицу и Ладовицу. Карактерише га: задовољавајући ниво заступљености јавних служби, добра саобраћајна повезаност са Власотинцем и Грделицом, задовољавајућа концентација становника, као и иницијална развијеност трговине и услуга. Насеље сарађује у подели функција са суседним насељем Кукавица.

Пројектовани површински коп „Батуловце" обухвата парцеле на територији КО Батуловце и КО Орашје, са центрима катастарске општине у истоименим селима. У селу Орашје, које се налази јужно од предметног површинског копа, живи 832 становника према попису из 2011. године, док у селу Батуловце, у чијем атару се налази циглана и одлагалиште минералне сировине, живи 795 становника. Ужа околина површинског копа „Батуловце" је ненасељена и чине је пољопривредне парцеле које локално становништво обрађује. Шира околина лежишта „Батуловце" је неравномерно и релативно слабо насељена.

У складу са тим, локација лежишта „Батуловце" удаљена је од насеља и важнијих објеката инфраструктуре, налази се у ненасељеном подручју далеко од зона са великом густином насељености, те са те стране неће утицати на промене у демографским кретањима нити ће бити видљива великом броју људи. Становништво које живи на широј околини предметног подручја своје животне интересе остварује бавећи се земљорадњом и сточарством, док је један део запослен у локалној индустрији.

С обзиром на положај предметног лежишта и на примењену технологију експлоатације опекарске сировине, извођење радова у оквиру површинског копа и транспорт руде до погона за прераду и производњу опекарских производа по унутрашњем транспортном путу, неће утицати на редовне активности околног становништва. Експлоатација опекарске сировине на лежишту „Батуловце" неће довести до промене насељености, концентрације и миграције становништва. Такође, део становништва запослен је у индустријским погонима у Лесковцу и Власотинцу који су у власништву носиоца пројекта.

5.2 Процена утицаја на квалитет земљишта

Земљиште на површинском копу глине у Батуловцима код Власотинца припада типу гајњача лесивирана иловаста.

Ово земљиште се налази на надморској висини од око 280 m н.м. и његова површина пада благо према северу до 265 m н.в. У ободу јужног Поморавља где су терени брежуљкасти, гајњача лесивирана иловаста појављује се углавном на оним површинама које се налазе близу обала Јужне Мораве, односно на оним подручјима где се налази лес у подлози.

Морфолошки изглед лесивиране гајњаче на лежишту глине „Батуловце" код Власотинца је следећи:

- ***Хоризонт А, 0-30 ст.*** Отворено смеђе боје, по саставу тежа иловача, грудвичасте структуре са ћошкастим формама. Ходници фауне ретки.
- ***Хоризонт (Б)/Ц, 30-90 ст.*** Боја смеђа са жућкастом нијансом, структура слабо изражена, по саставу иловача, нешто лакша од горњег хоризонта. При дну почиње да пенуша са HCl. Прелаз доста изражен.

- ***Хоризонт Ц, преко 90 cm***. Лесолика иловача, слабије карбонатна и неизражене структуре. У дубљим слојевима пуно ходника глиста, без конкреција $CaCO_3$.

Механичким саставом се лесивирана гајњача знатно разликује од нормалне гајњаче. Те се разлике огледају у повећаној количини колоидне глине и смањењу ситног песка. Укупан песак је заступљен са 35-48 %, а укупна глина са 52-65 %. Колоидне глине има 15-25 %, праха 28-41 %, ситног песка 44–26 % и крупног песка 1–8 %. Када се ови подаци упореде са онима за нормалну гајњачу запажа се да се количина укупне глине повећала за 10-15 %, колоидне за око 10 %, док се за исто толико смањио ситан песак. Паралелно с повећањем глине у лесивираној гајњачи се повећала хигроскопска влага, а смањила брзина пењања воде капиларима за пет часова.

Структура лесивиране гајњаче у А хоризонту је зрнаста, ситно рогљаста или ситно грудвичаста. У Б хоризонту је она најчешће ситнорогљаста.

Водопропустљивост је и даље добра, али је ипак нешто мања него код нормалне гајњаче. О доброј аерацији сведочи смеђа боја, мада се и она с дубином постепено смањује.

Хигроскопска влага је у корелацији с повећањем удела глине и процесима који се одигравају у земљишту.

Хемијске особине лесивиране гајњаче највише зависе од степена деградације. У првим фазама деградације оне се не разликују много од оних код излуженог чернозема, а у каснијим фазама све ближе су хемијским особинама гајњаче. Креч је дубље испран и ређе се среће на дубини испод једног метра.

Реакција је и даље неутрална, слабо кисела или слабо алкална. Вредност pH у H_2O су 7,30–8,30 и могу се знатно разликовати по дубини. По вредности pH у KCl-у и Y_1 лесивирана гајњача у овом делу Поморавља блиска је излуженом чернозему. Запажа се да вредности хидролитичке киселости излуженог чернозема с дубином опадају, док у овој гајњачи оне у (Б) хоризонту често расту. Сума база (С) и капацитет адсорпције (Т) се огајњачавањем све више смањују, што је последица осиромашења и промена састава минерала глине. Испирање база редовно прати појачано распадање, а са овим се, донекле, мењају физичке и хемијске особине. Степен засићености (В) и даље је висок, али се код извесних профила спушта испод 85 %.

Количина хумуса у лесивираној гајњачи знатно је мања него у нормалној и хумус са дубином брже опада. У слоју 0-30 cm хумуса има 2,55-3,65 %, у слоју 30-60 cm 1,55-3,15 %, и у дубљим слојевима 0,55-1,90 %. Уочљиво је да количина хумуса нарочито опада у смеђем Б хоризонту, што је било изражено у прелазном АЦ хоризонту нормалне гајњаче.

Количина азота лесивиране гајњаче износи 0,15-0,18 % у првој, односно 0,10-0,12 % у другој дубини. Растворљив фосфор се у неким профилима појављује минимално, док га у другим има 2-3 mg на 100 g земље. Калијума има 10,5–21,5 mg у првој и 8,5-10,5 mg на 100 g земље у другој дубини. У поређењу с нормалном гајњачом садржи мање азота и фосфора, па му је зато донекле смањена и производна вредност.

Узимајући у обзир развијеност лесивиране гајњаче, њен механички састав, структуру, ваздушни, топлотни и водни режим, као и агрохемијске особине, може се рећи да ово земљиште спада у производније творевине, а да при искоришћавању посебно треба повећати степен хумизације и фертилизације.

Шире подручје предметних парцела представља Лесковачку долину, са десне стране Јужне Мораве. Уже подручје предметних парцела је окружено њивама, углавном под кукурузом. Парцеле углавном служе за узгој житарица. У сушним

годинама су приноси ниски због ниске водне ретенције иловаче, а подземне воде су дубоке.

Површинску експлоатацију опекарске глине на предметном лежишту прати раскривка, одлагање, откопавање минералне сировине, транспорт, припрема и прерада руде.

Површинском експлоатацијом врши се негативан утицај на животну средину који се одражава кроз деградацију предметног и околног земљишта, вегетације и предела. Пројектом рекултивације је предвиђено да се после завршетка експлоатације опекарске глине обаве поступци техничке и биолошке рекултивације оштећеног и деградираног предметног и околног земљишта.

Негативне последице оваквог вида експлоатације огледају се у деградацији релативно велике површине земљишта и његовог искључивања из производње на дужи временски период. Експлоатацијом опекарске глине трајно ће се деградирати земљиште, а последице ће се ублажити реализацијом Пројекта рекултивације.

Скидањем покривке уклања се вегетацијски покривач, а земља и јаловина се спрашују, па долази до појаве суспендованих финих честица прашине пореклом од јаловине, земљишта и руде. За руднике циглана карактеристично је да се приликом експлоатације опекарске глине, око рудника и складишта на неколико стотина метара унаоколо налазе површине прекривене црвеном прашином. У предметном случају, ова појава је карактеристична за ближу околину површинског копа која обухвата околну вегетацију и пољопривредне површине. Највећа концентрација наталожених суспендованих честица налази се у уском појасу око циглане, површинског копа и унутрашњег транспортног пута. Са друге стране, на широј околини површинског копа знатно су мање концентрације наталожених суспендованих честица услед њиховог расипања по већој површини. Пошто суспендоване честице представљају фине фракције матичног земљишта, те саме по себи немају својства радиоактивности и токсичности, њихова појава не утиче на квалитет земљишта.

Уклањање дебелих алевритско-глиновитих наслага са површине условиће промену водно-ваздушног режима у самом земљишту. Како узајамни однос садржаја песка, глине и прашине одређује количину задржане воде у земљишту, у конкретном случају, потпуним уклањањем алевритског слоја биле би откривене шљунковито-песковите наслаге, које карактерише већа водопропусност и слабије задржавање воде у тлу. Иако истражним бушењима изведеним за потребе испитивања квалитета опекарске сировине и утврђивање њихових резерви на достигнутој дубини бушења, није констатована подземна вода, извесно је да шљунковито-песковите наслаге на предметној локацији представљају водоносни хоризонт (корелација са околним теренима). Такође, претходним рударским радовима утврђена је појава подземне воде на коти +254 m н.в., услед чега се није вршила екплоатација дубље од коте +255 m н.в. На тај начин избегнуто је плављење површинског копа услед издизања нивоа подземних вода. Алевритско-глиновити слој са аспекта заштите подземних вода има функцију аквитарда, чиме је смањена могућност њиховог директног загађивања. Накнадним геолошким истраживањима из 2020. године није констатовано присуство подземне воде у лежишту.

Основни принцип у рекултивацији сваког оштећеног земљишта је чување хумусно-акумулативног хоризонта као највреднијег агрикултурног слоја, његово депоновање и у каснијој фази поновно враћање – разастирање по површини дна површинског копа. С обзиром на састав хумусног хоризонта који је погодан за производњу опеке, овај поступак ће се применити само за прорачунату количину хумуса која обухвата скидање слоја по дубини од 30 cm а који је помешан са травом и корењам. Хумусни слој на дубини већој од 30 cm носилац пројекта користи као сировину, меша га са осталом глином из лежишта и уноси у процес печења опекарских производа. На овај начин не постоји количина хумусног слоја за коју је потребно

припремити трајно одлагалиште. По бочним ивицама планираног површинског копа формираће се привремено одлагалиште јаловинског хумусног слоја, на којој ће сечувати и потом вратити на дно површинског копа према одобреном Пројекту рекултивације. Такође, по потреби настала количина јаловине користиће се и за поправку и одржавање етажних путева, унутрашњих транспортних путева и радног платоа.

С обзиром на то да се непосредно уз предметно лежиште налази погон за прераду и производњу опекарских производа, на самом површинском копу неће се вршити никаква припрема експлоатисане сировине. Опекарска сировина се камионима транспортује до одлежавалишта у кругу погона прераде.

На предметном подручју постоји минимална опасност од загађивања земљишта нафтним дериватима услед неконтролисаног испуштања горива и мазива из транспортних возила, односно приликом ексцесних ситуација. Ризик од појаве оваквих ситуација је сведен на прихватљив ризик у оквиру радне средине, уз обавезну примену мера за превенцију и санацију насталог загађења.

Отпадних вода у процесу експлоатације нема, а прикупљање површинских вода насталих атмосферским таложењем на подручју копа регулисано је системом етажних одводних канала повезаних са водосабирником одакле се вода помоћу пумпне станице преко потисног цевовода испумпава у базен који се користи за заливање младица топола на севеној страни од предметног површинског копа, чиме се искључује могућност појаве нестабилности и стварања клизишта.

5.3 Процена утицаја на квалитет површинских и подземних вода

Хидрографска мрежа на подручју општине Власотинце је неравномерно развијена. Већи део територије Општине захвата средњи и доњи део слива реке Власине, а мањи део слив Рупске (Козарске) реке. Речна мрежа је различите густине, првенствено као последица рељефа овог подручја. Брдско-планински део слива реке Власине, узводно од Власотинца има већу густину речне мреже.

Власина је највећи водоток на подручју Општине и представља десну притоку реке Јужна Морава, као друга по величини. Дуга је 70 km, са укупним падом од 913 m, просечно 13 %. Најважније веће притоке на подручју Општине, уједно и десне су: Тегошница, Лужница и Пуста река. Мање, леве притоке су: Бистрица и Раставница.

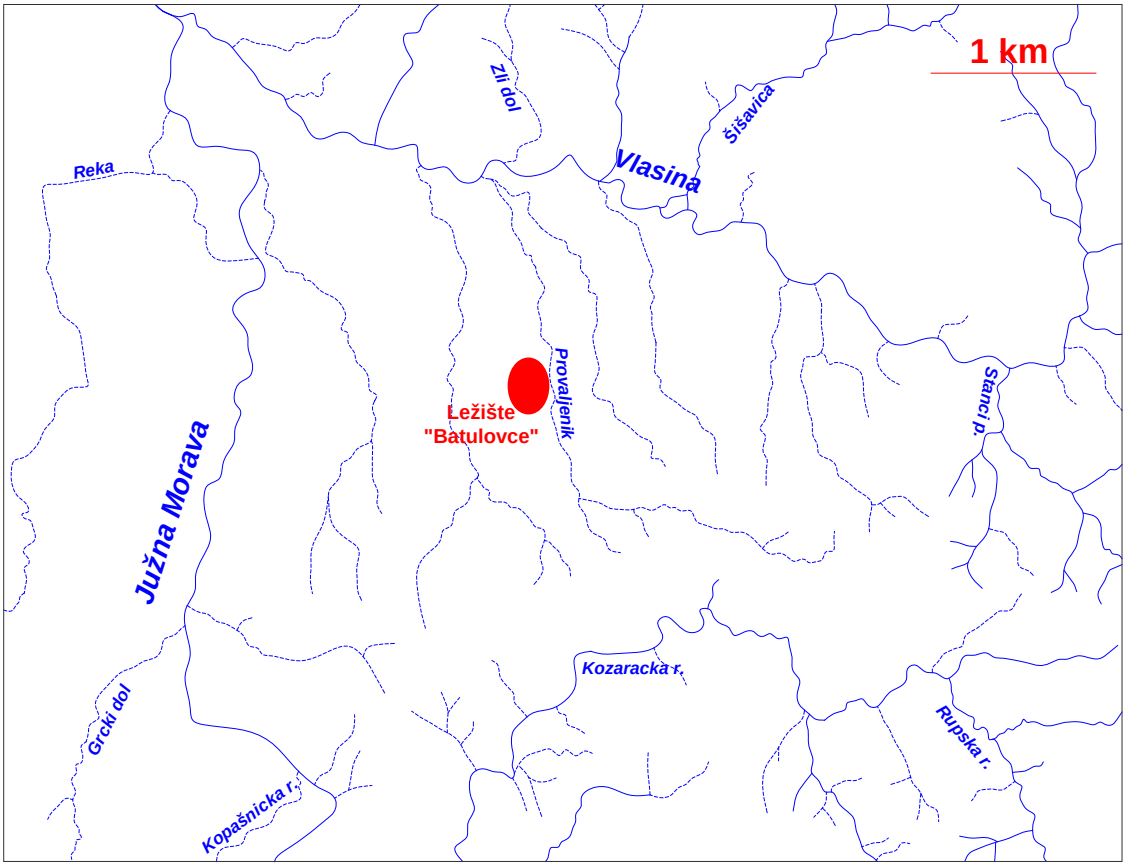
У хидрографском смислу, шире подручје лежишта „Батуловце" представља потпуно равну површину у долини реке Власине, са котама које се крећу између 255 до 280 m надморске висине. Лежиште „Батуловце" је развијено у терасним наслагама алувијона реке Власине. Дренажна мрежа непосредне околине лежишта припада сливном подручју реке Власине, док потез Кује-Луковица-Косовица-Мужан, који се налази југозападно од лежишта, представља површинску вододелницу сливова река Власине и Јужне Мораве. Терен је благо нагнута падина према северу и ка кориту реке Власине, која потенцира површински отицај ка реци као главном реципијенту вода овог подручја. Река Власина се налази на око 2,5 km удаљена од лежишта у правцу севера, дренира терен лежишта и истовремено представља највећи водоток овог подручја. Река Јужна Морава удаљена је око 3,5 km у правцу запада од предметног лежишта.

Дренажна мрежа доњег тока реке Власине је параленог типа, сачињена од водотокова мањих протицаја, који у сушном периоду године у највећем броју случајева пресушују.

Од мањих водених токова на предметном подручју, значајан је поток Проваљеник. Корито потока Проваљеник се налази непосредно са источне стране лежишта „Батуловце" и у време већих киша представља дренажни канал, који усмерава и одводи воду, која се даље улива у реку Власину. Поток настаје у подножју брда Мужан и чини леву притоку реке Власине. Највећим делом године је пресушен и

повремено-бујичног је карактера. Поток се прихрањује на рачун атмосферских падавина и није у хидрауличкој вези са слојем заглињеног шљунка у подини корисне сировине на предметном лежишту.

Слика 20: *Хидрографска мрежа шире околине лежишта „Батуловце"*



У алувијално-шљунковитим наслагама Јужне Мораве и њених притока формиран је збијени тип издани. У Лесковачкој котлини збијени тип издани има велико распрострањење у оквиру алувијалних и терасних наслага Јужне Мораве, Ветернице, Власине и Јабланице, које у доњим токовима изграђују јединствену и пространу алувијалну раван у оквиру тзв. Лесковачког поља. Узводнији и, углавном, средишњи делови поменутих притока су изграђени од грубозрних песковито-шљунковитих наслага променљиве дебљине од 3-6 m у комплексу алувијалних наслага укупне дебљине од 5-15 m. Песковито-шљунковите наслаге су често заглињене, док је њихов повлатни део углавном представљен песковито-глиновитим наслагама, по правилу, слабе водопропусности. Вредности коефицијента филтрације су најчешће реда 10^{-2} cm/s, а издашност појединих бунара од 5-15 l/s. У средњем делу котлине, песковито-шљунковите наслаге имају дебљину од 10-25 m (најчешће 15 m). У њиховој повлати се јављају глиновито-песковите наслаге дебљине од 2,5-6 m. Дебљина песковито-шљунковитих наслага може да износи и само 5-9 m у деловима алувијалне равни ближе кориту Јужне Мораве (Д. Крајинце, Мрштане и др.). Према северу, дебљина алувијалних наслага опада. У подини песквито-шљунковитих водоносних наслага, у појединим локалностима, могу се јавити заглињени шљункови дебљине од 2-23 m (Д. Крајинце), или пак шљунковите наслаге цементоване лимонитским везивом, практично водонепропусне (Винарце), док се у највећем делу распрострањења јављају у подини, углавном, песковите глине и глине. Водоносни комплекс песковито-шљунковитих стена се, по правилу, одликује високим вредностима коефицијента филтрације реда 10^{-1} и

10^{-2} cm/s. Издашност појединих истражно-експлоатационих бунара је променљива и у границама је од 10-20 l/s.[11]

У хидрогеолошком погледу терен лежишта изграђује комплекс водопропусних стена, које припадају наслагама алувиона реке Власине и њених притока, али и комплекс слабоводопропусних седимената тла, који обухватају пролувијалне и делувијално-флувијалне глине које доминантно учествују у грађи лежишта.

Збијена издан је формирана у шљунковитим седиментима у подини корисне сировине, чији је ниво воде приликом истражних бушења током 2007. године констатован на дубини од 18 m (на коти +254 m н.в.), услед чега се експлоатација на северном делу површинског копа лежишта „Батуловце" одвијала до етаже коте +255 m н.в.

Шири део терена око лежишта, припада артерским хидрогеолошким структурама Лесковачке потолине, где у пресеку терена постоји више пута смењивање хидрогеолошких изолатора и колектора, и где најдубљи колектори садрже подземну воду под артерским притиском.

Према Елаборату о ресурсима и резервама опекарске сировине лежишта „Батуловце" (Гео-Минис д.о.о. – Београд, 2015. године), у грађи лежишта учествују водонепропусне стене – глине са одговарајућим садржајем песка и алевролита који доминира у гранулометријском погледу. Доњи делови лежишта који одговарају заглињеном шљунку и песку могу се квалификовати као хидрогеолошки колектори мада током истражног бушења у оквиру њих није констатован ниво издани.

С обзиром на то да се у појединим истражним бушотинама на предметном простору на коти +254 m н.в. дошло до заглињеног песковито-шљунковиог слоја, у ком је могућа појава подземних вода, а на основу Техничког рударског пројекта из 2016. године по ком је експлоатација вршена до коте +255 m н.в. постојећег површинског копа у циљу превенције продирања подземних вода, експлоатација на предметном простору је према Идејном пројекту експлатације ограничена на коту +255 m н. в. како би се оставио заштитни слој глине и спречило продирање воде, тј. како би ниво подземне воде остао испод дубине ископа.

Како истражним бушењем током 2020. године за потребе испитивања квалитета сировине није регистрована појава подземних вода, а подину корисне сировине чине шљунковите и шљунковито-глиновите наслаге, које са хидрогеолошког аспекта представљају водоносну средину.

Површинска вода из потока Проваљеник (бујични поток) није категорисана Уредбом о категоризацији водотока („Службени гласник СРС", број 5/68), па је оцена квалитета вода извршена у односу на следећи реципијент, реку Власину (II класа), која је и крајњи реципијент наведеног водотока, а уједно и први категорисани реципијент.

Основни природни фактори који утичу на оводњеност лежишта минералне сировине су: клима, рељеф околине, површински доток воде у коп, литолошки састав околног терена, тектоника рејона, постојање фосилних речних корита и слично.

На површинске копове у највећој мери утиче висина атмосферских падавина, интензитет падавина и услови инфилтрације. У подручју лежишта, висина атмосферских падавина износи годишње у просеку 625,4 mm, али највећи део падавина одлази на површински отицај и евапотранспирацију, с обзиром на то да је површински део терена изграђен од лесоидних глина које представљају неповољну средину у погледу инфилтрације падавина. Може се претпоставити да је инфилтрација мања од 5 % укупних годишњих падавина (релативно већа при топљењу снежног

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

покривача), али је у зони аерације углавном заступљена капиларна подземна вода која је подложна лакој евапорацији.

На терену је уочено да приликом излучивања обилних количина падавина, у локалним депресијама на терену, као и услед слабијих инфилтрационих карактеристика глине, долази до формирања бара које су пролазног карактера.

Конфигурација терена, као и хидрогеолошке карактеристике лежишта и хидролошка ситуација околног подручја искључује реалну опасност од продора веће количине воде у простор површинског копа са површине. Пажњу је потребно посветити дренирању воде приспеле у површински коп на рачун површинског дотицаја.

Експлоатацијом опекарске глине на предметном лежишту биће редукован полупропусни повлатни слој, који штити подземне воде од директног загађења, чиме ће се смањити време инфилтрације загађивача до издани. Потенцијалну опасност од загађења подземних вода на предметном подручју представљају ексцесна загађења услед кварова на механизацији и неадекватног руковања дизел горивом, уљима и мазивима. Загађивачи из групе течних угљоводоника веома дуго се задржавају у загађеном медијуму животне средине, при чему у контакту са подземним водама не долази до знатнијег разређивања које би смањило концентрацију загађивача. То доприноси њиховом спором испирању из водоносних средина. Међутим, ова карактеристика загађивача обезбеђује неопходно време за интервенцију и ремедијацију средине. С обзиром на велику апсорпциону моћ глине и њене функције као изолатора од директног загађивања подземних вода, у случају ексцесних ситуација физички ће се уклонити контаминирани слој глине како би се спречило продирање загађивача до подземних вода и насути нови слој глине који ће наставити да врши функцију изолатора.

Режим потока Проваљеник неће бити поремећен јер се неће вршити испуштање одводних вода са површинског копа из водосабирника. Ове воде системом етажних канала одводиће се у водосабирник чије димензије задовољавају прихват целокупне количине воде доспеле у површински коп. Отпадне воде пореклом од одводњавања предметног површинског копа, представљају атмосферске талоге обогаћене суспендованим честицама, без присуства хемијских полутаната који би могли утицати на квалитет воде и земљишта. Ради спречавања разношења суспендованих честица, врши се третман ових отпадних вода у пројектованом водосабирнику (таложнику). На водосабирнику (таложнику) ће се монтирати пумпа за дренажну воду, где ће се избистрена вода препумпавати у базен са северне стране пољског пута, а на ком је монтирана пумпа у функцији заливања посађених младица топола.

На локацији површинског копа лежишта „Батуловце" и у његовој непосредној околини нема већих изворишта са дефинисаним и утврђеним зонама санитарне заштите.

5.4 Процена утицаја на квалитет ваздуха

Сагласно члану 5. Закона о заштити ваздуха, на територији Републике Србије одређене су три зоне и осам агломерација. Локација лежишта опрекарске глине „Власотинце" припада зони „Србија" која обухвата територију Републике Србије осим територија аутономних покрајина, града Београда, града Ниша, града Ужица, града Смедерева, општине Косјерић и општине Бор.

Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. године издатом од стране Агенције за заштиту животне средине РС, у зони „Србија", осим територија градова Ваљева, Краљева, Крагујевца, Зајечара, Новог Пазара и територије Поповца, квалитет ваздуха је био I категорије, тј. чист или незнатно загађен ваздух. Квалитет ваздуха у зони „Србија" по категоријама приказан је у табели 17.

Табела 17: *Тренд квалитета ваздуха у Зони Србија за период од 2010.-2020. године*

Зона Србија	КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ПО ГОДИНАМА										
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Област у зони Србија	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Град Крагујевац	/	/	/	/	II	III	III	III	III	I	III
Град Ваљево	/	/	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Град Краљево	/	/	/	/	/	/	/	III	III	III	III
Пожаревац	/	/	/	/	/	/	/	/	/	III	/
Зајечар	/	/	/	/	/	/	/	/	/	III	III
Град Нови Пазар	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	III
Поповац	/	/	/	/	/	/	/	/	I	I	III

Општина Власотинце на основу података Агенције за заштиту животне средине РС током последњег временског периода од 2016.-2020. године, према просторној расподели емисије:

- оксида сумпора, спада у општине са емисијом у опсегу од 1-100 t/год;
- оксида азота, спада у општине са емисијом у опсегу од 1-100 t/год;
- PM_{10}, спада у општине са емисијом у опсегу од 1-20 t/год.

. Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у 2016. године, квалитет ваздуха угрожен је у већој мери на градском делу Општине где је интензиван саобраћај и где су становање и привредне делатности основни извори загађивања. У нешто мањој мери присутно је загађење ваздуха на осталом делу општине где су основни извори загађивања становање и пољопривреда.

На предметном подручју не врше се мерења загађености ваздуха. Најближе станице за мерење квалитета амбијенталног ваздуха налазе се Лесковцу, у оквиру локалне мреже станица Завода за јавно здравље Лесковац.

На подручју лежишта „Батуловце" и у његовој околини нису вршена испитивања стања квалитета ваздуха од стране акредитованих лабораторија.

Ангажовање механизације за извођење рударских радова и транспорт опекарске сировине на предметном локалитету неминовно ће утицати на повећање концентрација загађивача ваздуха пореклом од кретања и емисије издувних гасова механизације. Концентрације загађујућих материја кретаће се у оквиру дозвољених граничних вредности, при чему постоји могућност појаве повременог прекорачења граничних вредности за поједине загађујуће материје. Да ли ће доћи до прекорачења граничних вредности загађујућих материја зависи од више фактора, од којих су најзначајнији: метеролошки услови (нпр. веће концентрације загађујућих материја јавиће се у периоду без ветра), број и врсте машина које су ангажоване током смене, појава кумулативног ефекта загађења услед рада циглане и повећане фреквеције саобраћаја на деоници државног пута Власотинце-Лесковац, али и у време интензивних пољопривредних радова и др.

Дисперговане честице које се јављају приликом експлоатације на површинском копу имају веома значајан утицај на квалитет ваздуха, који се огледа кроз интензитет соларне радијације која досеже до тла, при чему оне расипају сунчеве зраке у различите таласне дужине а део радијације адсорбују. Услед тога јављају се негативни оптички ефекти као што су: измаглице, замућења и смањена видљивост. Такође, негативни ефекти честица прашине огледају се и њиховом таложењу на

околну вегетацију. Колики ће њихов утицај на квалитет ваздуха и околину површинског копа бити зависи од њихове величине, концентрације, природе и порекла, учесталости појављивања и узрока њиховог настанка. Углавном се јављају као последица комбинације антропогених и природних процеса. Како је већ наведено, постоји потенцијална опасност од загађења ваздуха у животној средини од диспергованих ситних фракција прашине са сувих површина и њихова дистрибуција изван рударског комплекса под утицајем ветра. Дисперговане ситне фракције прашине се највише могу јавити на самом површинском копу (површински емитори) и на путевима којима се крећу транспортна средства (линијски емитори). Ови потенцијални загађивачи ваздуха при одређеним природним условима као што су дефицит влаге, висока температура, велика брзина ветра могу постати емитори прашине. Интензитет издвајања прашине зависи од примарних и секундарних извора. Примарне изворе чине рударске машине и опрема у раду, а секундарне изворе чине све активне површине, које под утицајем ветра емитују у ваздушну средину лебдећу фракцију из наталожене прашине. Издвајање прашине биће највише при раду багера на утовару, као и на транспорту и истовару сировине камионима. Са друге стране, могућа је појава површинског извора диспозиције минералне прашине са путева, одлагалишта јаловине и површина етажа, посебно у сушним периодима и/или под дејством јаког ветра.

Одвијање радова на експлоатацији опекарске глине не може битније утицати на квалитет ваздуха уже и шире околине предметног подручја, услед мале количине издувних гасова мотора са унутрашњим сагоревањем које ће се стварати при раду рударских и транспортних машина, као и чињенице да ће се током вршења експлоатације обављати орошавање путева и заштита контакних површина од ерозије ветром, чиме се умањује могућност диспозиције суспендованих честица. Утицај је већи или мањи у зависности од интензитета ветра и његовог правца. Уколико је време тихо без ветра, преношење загађивача ваздуха даље од места настанка је споро, као и смањење њихове концентрације. Ако је време ветровито, од смера, интензитета и дужине трајања ветра зависиће и смер преноса загађујућих материја, као и њихова расподела у локалном и ширем простору, а брзина смањивања њихове концентрације биће већа. Како се овде ради о минималним концентрацијама загађујућих материја, процена је да настало аерозагађење услед извођења радова на експлоатацији опекарске глине неће значајније и трајно утицати на квалитет ваздуха. Загађења која настају су мала, повременог и уско локалног карактера.

5.5 Процена утицаја на климатске карактеристике подручја

Клима на подручју општине Власотинце је умерено континентална, модификована у три варијанте:

- *жупску*, у равничарско-брежуљкастом делу, до 500 m надморске висине, са топлим и сувим летима и највећом количином падавина у мају и јуну, док су зиме релативно благе са малом количином падавина;
- *праву умерено-континенталну*, са јасно израженим годишњим добима, у појасу до 1000 m надморске висине, где су лета свежија а зиме дуже и хладније;
- *субпланинску*, у највишим деловима изнад 1000 m надморске висине, где је краћи вегетациони период и где су изражене микроклиматске разлике у зависности од експозиције рељефа, пошумљености и слично.

Анализа климатских елемената за простор опшине Власотинце, извршена је на основу података за метеоролошку станицу Лесковац која је најближа предметној локацији на територији општине Власотинце.[12]

[12] *Izvor: http://www.hidmet.gov.rs*

Лесковац φ 42°59N λ 21°57E h 230 m

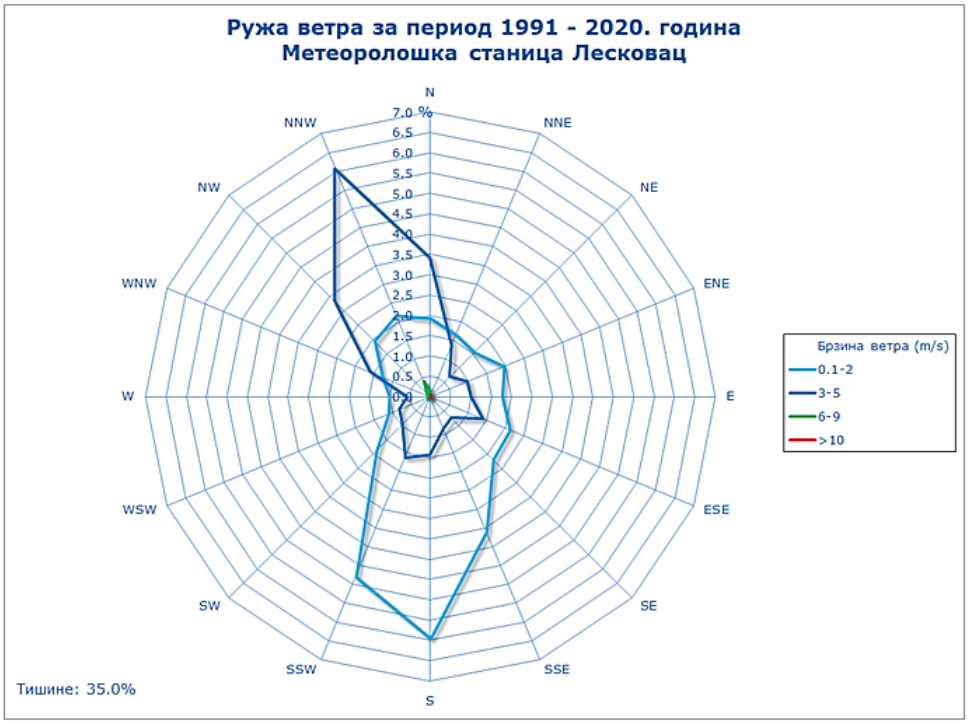
ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C)													
Нормална вредност	0.2	2.4	6.9	11.8	16.4	20.4	22.3	22.0	16.8	11.5	6.4	1.7	11.6
Средња максимална	4.8	8.0	13.3	18.7	23.4	27.5	30.0	30.5	25.1	19.1	12.4	5.7	18.2
Средња минимална	-3.6	-2.1	1.3	5.3	9.9	13.5	14.7	14.3	10.5	6.0	1.9	-1.6	5.8
Апсолутни максимум	20.0	24.8	27.0	32.5	35.0	38.6	43.7	41.3	37.4	35.0	28.6	21.4	43.7
Апсолутни минимум	-25.2	-24.0	-17.3	-6.1	-0.4	4.8	5.4	5.5	-2.3	-6.0	-12.0	-20.8	-25.2
Ср. бр. мразних дана	22.9	17.8	11.8	2.7	0.1	0	0	0	0.1	2.5	10.6	18.8	87.3
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0.3	2.4	9.5	15.8	18.4	5.4	0.4	0	0	52.2
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	81.6	76.1	69.0	67.6	69.8	66.9	63.8	64.3	71.1	76.7	79.7	83.1	72.5
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	67.0	88.3	146.1	178.6	219.6	264.6	301.2	293.0	202.6	139.8	84.8	50.5	2036.1
Број ведрих дана	4.1	4.1	5.3	4.3	4.8	7.4	11.7	14.2	9.0	7.1	4.5	3.0	79.5
Број облачних дана	15.0	12.0	10.7	9.6	8.4	5.2	3.4	2.8	6.4	9.1	11.9	16.8	111.3
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	46.2	45.5	52.1	62.8	69.4	61.7	51.2	45.1	52.2	60.7	55.5	58.2	660.6
Мах. дневна сума	30.1	26.8	30.4	35.9	46.4	58.0	55.8	39.8	39.0	34.9	67.6	43.7	67.6
Ср. бр. дана >= 0.1 mm	13.9	12.5	12.5	12.9	14.2	11.0	8.5	7.3	9.7	10.4	11.3	14.0	138.2
Ср. бр. дана >= 10.0 mm	1.2	1.2	1.5	2.1	2.0	1.9	1.6	1.4	1.6	2.3	1.8	1.7	20.3
ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	9.0	7.4	4.7	0.8	0	0	0	0	0	0.3	2.8	7.6	32.6
снежним покривачем	14.3	9.9	3.4	0.3	0	0	0	0	0	0.1	2.2	7.9	38.1
маглом	4.3	1.8	0.6	0.4	0.9	0.7	0.6	0.8	1.3	4.3	4.8	5.4	25.9
градом	0	0	0	0.1	0.2	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0.7

Релативна честина одређених категорија брзине (m/s) по правцима

праваац/ брзина	0.1-2	3-5	6-9	>10
N	1.9	3.4	0.2	0.0
NNE	1.7	1.4	0.0	0.0
NE	1.5	0.7	0.0	0.0
ENE	2.0	1.0	0.0	0.0
E	1.8	1.0	0.0	0.0
ESE	2.1	1.4	0.0	0.0
SE	2.2	0.7	0.0	0.0
SSE	3.6	0.9	0.0	0.0
S	5.9	1.4	0.1	0.0
SSW	4.8	1.6	0.1	0.0
SW	1.9	1.0	0.1	0.0
WSW	1.1	0.8	0.0	0.0
W	1.0	0.5	0.0	0.0
WNW	1.3	1.6	0.0	0.0
NW	2.0	3.3	0.1	0.0
NNW	2.2	6.1	0.4	0.1

НАПОМЕНА Случајеви када се одређена појава није јавила и када је релативна честина 0 су у табелама обојени белом бојом



Климатско-метеоролошки подаци односе се за период од 1991.-2020. године, измерени за метеоролошку станицу Лесковац φ 42° 59Н и λ 21° 57Е, на надморској висини од 230 m.

Температуре ваздуха: Средња годишња температура ваздуха је 11,6 °C. Најхладнији месец је јануар са температурама до -3,6 ºC, а најтоплији су јул и август са температуром од 30,0 °C и 30,5 °C.

Падавине: Падавине представљају најважнији елемент хидрометеоролошког чиниоца који утиче на режим површинских и подземних вода. Средња годишња сума падавина овог региона износи 660,6 mm. Највише падавина се излучује у периоду од априла-јуна и од октобра-децембра, док је најмање падавина у периоду од јануара и фебруара, као и периоду августа.

Влажност ваздуха: Према подацима РХМЗ Србије за метеоролошку станицу Лесковац просечна влажност ваздуха на годишњем нивоу је 72,5 %, при чему је највећа у периоду од септембра-фебруара, а најнижа у јулу и августу.

Појава снежног покривача карактеристична је за хладнији део године од октобра до априла, са појавом од 32,6 дана са снегом током године, односно 38,1 дана са снежним покривачем током године.

Највећи број дана са маглом је у периоду од октобра-фебруара, са појавом од 26 дана са маглом током године.

Дани са градом у току године јављају се у периоду од априла-јула.

Ветар је један од значајнијих фактора који утиче на формирање климе једног подручја, као модификатор с обзиром на то да доноси особине области из које потиче. Ветар утиче на најважније климатске елементе: температуру, влажност ваздуха, облачност и падавине. При климатским проучавањима, води се рачуна о правцу, честини и јачини ветра. Најчешћи су ветрови који дувају из правца север-северозапад. Затим се доста често јављају и ветрови из правца југа, правца југ-југозапад, север и север-запад.

Северац дува из правца севера ка југу, при чему конфигурација земљишта има знатан утицај на кретање ваздуха у његовим приземним слојевима. На равничарским просторима ветар дува највећом брзином, док у заклоњеним местима брзина овог ветра знатно опада. Северац највише дува током јесени и зиме. Када дува јачом снагом доприноси знатном повећању хладноће.

Јужни ветар дува из супротног правца од северца. То је топао ветар, али у рано пролећекада дува јаче док су околне планине још под снегом, ствара непријатан осећај хладноће. Иначе, топли таласи овог ветра који зна да дува и по неколико дана узастопце, у периоду вегетације доприносе брзом развоју биљног света.

Ветрови из западног правца не дувају дуго, а када дувају обично доносе кишу.

С обзиром на климатске карактеристике предметног подручја и примењену технологију експлоатације на површинском копу, односно на то да се предметни простор налази у равничарском делу на ком је обезбеђено проветравање, као и да се при експлоатацији опекарске глине не емитују загађујуће материје у концентрацијама које могу трајно да промене климатске факторе, не очекује се ни да ће предметни пројекат имати значајан утицај на климу предметног подручја.

5.6 Процена утицаја на природна добра посебних вредности и њихову околину

На подручју општине Власотинце, према Регистру заштићених природних добара Републике Србије Завода за заштиту природе Србије, налази се само једно заштићено природно добро као споменик природе „Стабло храста лужњака у селу Црна Бара". Овај споменик природе је заштићен на основу Закона о заштити животне средине из

1991. године на основу одлуке Општине, чијом ревизијом је заштита потврђена 2003. године. Стабло храста је заштићено као Споменик природе III категорије, тј. значајно природно добро и обухвата површину од 5 а 14 m^2 са II степеном заштите, а заштићено је као типичан представник своје врсте, велике старости.

Према Решењу Завода за заштиту природе Србије под 03 бројем 021-126/2 од дана 23.02.2022. године, простор на којем је планирана експлоатација опекарске глине не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

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 у оквиру Решења. У складу са тим, експлоатација опекарске глине на локалитету „Батуловце" код Власотинца може се реализовати под условима дефинисаним у Решењу.

5.7 Процена утицаја на флору и фауну

Једна од карактеристика и вредности Јабланичког округа, као руралне области, је очувана природа. Богатство екосистемског и специјског диверзитета Јабланичког округа узроковано је специфичним микро- и мезо-климатским условима, који настају кроз комплексно међудејство специфичних геолошких, орографских, едафских, хидролошких појава, анропозоогених и других историјских и актуелних еколошких фактора.

Од посебног значаја за биолошку разноврсност овог региона је њен геодиверзитет - клисуре, кањони, специфичне речне долине, као и мочварна и влажна станишта и планинске тресаве (Власинске тресаве на Варденику и Чемернику), који су потенцијални и доказани центри ендемизма и реликтности у Републици Србији.

Флора и фауна представљају велики економски потенцијал овог подручја и то једнако као основа за туристичке и научне активности и афирмацију заштите и квалитета животне средине, на националном нивоу и шире, као и за добробит локалног становништва и гостију у здравственом и естетском смислу.

Поред наведених користи, увек треба имати у виду да и поред дуге историје флористичких истраживања на територији региона (прву је спровео оснивач српске ботанике Јосиф Панчић још крајем 19. века), још увек није ни близу потпуно утврђен огромни потенцијал лековитих, ароматичних и јестивих врста.

Потенцијали дивље фауне такође су скромно сагледани и слабо експолатисани. Подручје је богато ловном дивљачи (најзаступљенијесу: срнећа дивљач, дивља свиња, вук, зец, јаребица и фазан) која се још увек недовољно користи у ловној привреди.

Заједно са својим сарадницима Панчић је пронашао на Острозубу терцијарни ендемореликт ловорвишњу - зеленичје (*Prunus laurocerasus*). Више од 100 година ова биљка заокупља пажњу ботаничара из читавог света, јер се на њу досада наишло само у Бугарској и на још 2-3 локалитета.

За многе врсте Рујан планина је једино или најсеверније распрострањење у оквиру ареала. Од свих њих посебно треба поменути *Crocus rujanensis* (рујански ендемит).

Илустративан пример о богатству специјске разноврсности је подручје планине Радан, које делом припада области Јабланичког и Пчињског округа, где је до сада потврђено постојање више од стотину врста лековитих биљака. Свакако треба имати у виду да ови подаци нису коначни. Интересантно је поменути да на овом подручју присутна изузетна специјска разноврсност одликује и коровску флору која обухвата 355 врста из 193 рода и 45 фамилија.

На предметној локацији настали су нови еколошки услови који су довели до нестајања старих и појаве нових животињских врста,услед преоравања природне вегетације и успостављања већих површина под културним биљем. Природна вегетација се задржала на ограниченим површинама, тј. поред путева, канала и на мањим необрађеним теренима. Коровска вегетација присутна је као доминантан тип зељасте вегетације око обрадивих површина.

Предметна локација представља и окружена је пољопривредним површинама, на којима није регистровано присуство ретких угрожених биљних и животињских врста. У биљној производњи доминирају: повртарство, ратарство и крмно биље. На пољопривредним површинама предметне локације највише је заступљен кукуруз, али су присутни и: пшеница, кромпир, паприка, парадајз итд.

Дуж потока Проваљеник присутна је заједница тополе и врбе (*Populeto–Salicetum*), у потоку налазе се заједнице вода на које се надовезују мочварне заједнице ближе обали (доминирају заједнице трске и рогоза уз неколико обично вишегодишњих зељастих биљака).

С обзиром на простране површине ораница, ливадско-пашњачке заједнице се јављају фрагментарно, на ограниченим површинама, и срећу се: хадучка трава (*Achillea millefolium*), ливадска детелина (*Trifolium pratense*), ливадска жалфија (*Salvia pratensis*) и др.

Шумски појасеви су присутни на ширем простору предметне локације, фрагментирани и концентрисани уз речна корита. Првенствено имају заштитну функцију у пасивној одбрани од бујица и поплава, али и значајну улогу у очувању еколошких карактеристика подручја. Шумске фрагменте и појасе уз водоток чине мешовите састојине: врбе (*Populus alba, Populus nigra*), тополе (*Salix alba, Salix fragilis*), јасена (*Fraxinus ornus*) и храста лужњака (*Quercus robur*).

Изменом вегетације и интензивним пољопривредним радовима, многе животињске врсте су нестале. Од ловне дивљачи на овом простору срећу се: зец, фазан и јаребица. Најбројнији сисари су: водени пацов, кртица, јеж. Од инсеката издвајају се: кромпирова златица, обичан комарац, домаћа мува, паук крсташ, руси мрав и др.

Површински коп по својој природи неминовно ствара бројне негативне последице по екосистем подручја у ком се налази. Његов утицај огледа се у заузимању површина, нарушавању рељефа, емисији гасова и суспендованих честица, али и емитовања повећаног нивоа буке која се јавља током експлатације. Услед тих активности долази до трајног губитка вегетације на том подручју, а могућа је појава и оштећења вегетације која се налази и у његовој околини. У складу са тим долази и до губитка станишта за животиње предметног подручја, услед чега ће доћи до њихове миграције у околна станишта. Њихов повратак зависиће од рекултивације површинског копа. С обзиром на то да на лежишту опекарске глине „Батуловце" нису регистроване ретке биљне и животињске врсте, као и да ће бити урађен Пројекат рекултивације којим ће се површински коп по завршетку експлоатације уредити и привести намени, не очекују се значајнији утицаји на биљни и животињски свет (поред наведених) уже и шире околине овог подручја.

5.8 Процена утицаја на непокретна културна добра и археолошка налазишта

Културну баштину општине Власотинце чине: археолошка налазишта, цркве, споменици, дела сликарства, споменици народног градитељства, знаменита места и установе културе (Културни центар, Народна библиотека и КУД „Синиша Јанић"). Најзначајније споменике културе не подручју Општине чине Гагина кућа, Зграда старе општине тзв. „Кула", Црква Сошествије Светог Духа, Централни градски сквер са спомеником, Црква успења Богородице у Конопици, као и многи репрезентативни

примери стамбене архитектуре. Такође, бројна су и археолошка налазишта и локалитети из различитих историјских епоха од којих су најзначајнија археолошка налазишта „Градац" и „Трап" код Конопице, која представљају проглашена непокретна културна добра.

На подручју Општине постоји и већи број објеката са споменичким обележјима, који одражавају дух градитељства и идентитет овог краја –цркве, сеоске школе, објекти народног градитељства, спомен обележја, гробља и поједини надгробни споменици, и др. Без обзира на бројност и богатство културно-историјске баштине, евидентно је лоше стање градитељског наслеђа и његово неадекватно коришћење. До сада није било систематског истраживања културног наслеђа на овом подручју, па се подаци о евидентираним културним добрима морају узети само као полазиште.

Према издатим условима у Решењу издатом од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш под бројем 67/2-02 дана 27.01.2022. године, дате су мере техничке заштите при експлоатацији опекарске глине на локалитету „Батуловце" код Власотинца. На основу увида у Регистар непокретних културних добара који води Завод, 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. С обзиром на наведено, експлоатација опекарске глине на локалитету „Батуловце" код Власотинца, може се реализовати на основу мера заштите које је прописао Завод.

5.9 Процена утицаја на грађевине

Степен изграђености у најужем појасу локације на којој се налази лежиште „Батуловце" је низак. Поред постројења за прераду и производњу опекарских производа нема других објеката. Изграђени елементи инфраструктуре представљени су саобраћајницом Власотинце-Лесковац као деонице државног пута IБ реда 39. Најближа насеља предметној локацији су насеља Батуловце и Орашје, која се налазе у широј околини северно и јужно од предметног површинског копа. Највећи део околног подручја површинског копа лежишта „Батуловце" чине пољопривредне парцеле. Најближи стамбени објекти, у односу на лежиште „Батуловце", налазе се у атару села Батуловце удаљени око 280 m, у атару села Орашје удаљени око 270 m и у атару села Кукавица удаљени око 620 m. На локацији, као ни у њеној ужој и широј околини, нема подручја на којима се налазе осетљиви објекти ка што су болнице, школе, обданишта, верски и јавни објекти, итд. Једини привредно активни објекат у близини површинског копа је постројење за прераду и производњу опекарских производа – циглана „Младост", која је у власништву Носиоца пројекта. Објекат циглане је након реконструкције, модернизације опреме и мобилне механизације, усклађен са постојећом законском регулативом по питању заштите животне средине (опремљен је обарачем минералне прашине, уређеним платоом за претакање горива, контејнерима за одлагање отпада који се редовно празне у надлежности ЈКП „Комуналац" и др.).

На основу Просторног плана општине Власотинце, предметна локација се налази уз Радну зону Батуловце II, која обухвата простор на коме се налази производни погон у власништву Носиоца пројекта, наспрам кога (са друге стране државног пута IБ реда 39) се налази Радна зона Батуловце I. Обе радне зоне налазе се ван грађевинског подручја насеља Батуловце и намењене су за индустријске и пословно-производне објекте у функцији индустрије. Према Просторном плану општине Власотинце на овом простору забрањена је изградња стамбених и других објеката који могу трпети штетан утицај. Са друге стране, дозвољена је изградња пословно-производних, јавних и објеката саобраћајне, енергетске, комуналне и друге инфраструктуре, чији непосредан и посредан штетан утицај на околину је у дозвољеним границама и који може да се контролише.

Током експлоатације на лежишту „Батуловце" не користе се локални путеви, нити она утиче на режим саобраћаја на тим путевима. Сеоски пут на катастарској парцели број 4657 чини северну границу планираног проширења површинског копа на лежишту „Батуловце" и неће бити угрожен експлоатацијом, а уз пут је према планираној контури површинског копа остављен заштитни појас од 5 m. Пут се налази у власништву Општине и након извршене денивелације на деоници обухваћеној Техничким рударским пројектом из 2016. године, задржаће своју првобитну функцију.

Према просторном распореду и примењеној технологији експлоатације, експлоатација опекарске сировине на предметном лежишту ни најмање неће угрозити грађевинске објекте у околини.

5.10 Процена утицаја на пејзажне карактеристике подручја

Подручје општине Власотинце карактеришу предели изузетних одлика, препознатљивог изгледа са значајним природним, биолошко-еколошким, естетским и културно-историјским вредностима, насталих као резултат интеракције природе и традиционалног начина живота локалног становништва.

Карактеристични природни предели на овом простору су:

- равничарски предео уз реке Јужна Морава и Власина, са уским фрагментима високог дрвећа и шикара уз водоток,
- равничарски предео власотиначког поља, између Јужне Мораве и Власине,
- брдски предели Крушевице и Јастребца, испресецани долинама, са разноврсним биљним заједницама и честим фрагментима листопадних изданичких шума,
- брдски предели у Заплању, местимично обрасли, заталасаног терена са широким видицима према Сувој планини,
- планински предели Крушевице, изразите конфигурације терена, са шумовитим и купастим врховима и чукама,
- планински предели Острозуба, са ридовима, гребенима и превојима, испресецани стрмим долинама река и потока, прошарани крупним појасима листопадних и мешовитих шума,
- долински предели средњег тока Власине, живописни и изразите лепоте, кривудавог речног тока и релативно уских обала и алувијалних заравни; местимично клисурасти, у највећем делу обрасли изданичком листопадном шумом, а местимично и мањим фрагментима четинара.

Антропогени предели на овом простору су:

- урбани центар Власотинце,
- предео појаса аутопута,
- равничарска сеоска насеља збијеног типа,
- брдска сеоска насеља збијеног или мешовитог типа,
- планинска насеља разбијеног типа, са више одвојених махала,
- агро-екосистеми – виногорје у благо заталасаном побрђу, на ободу котлине, са фрагментима других култура и гајева; плантаже и воћњаци; већи потеси интензивне пољопривреде;
- зоне експлоатације – шљункаре уз Јужну Мораву, глинокопи и слично.

Земљиште на предметном подручју и у његовој широј околини припада типу земљишта које је за потребе пољопривредне производње претворено у пољопривредно земљиште, што је узроковало уништавање природног растиња и измену биолошког циклуса кружења материје и водног режима предметне територије. На земљиште се врши притисак кроз обраде њива, присутне мелиорације, хемизације и механизације у пољопривреди. Интензивна пољопривреда условила је употребу

вештачких ђубрива и пестицида, измену својства земљишта. Такође, веома је значајан утицај и појаве ерозије услед дејства воде и/или ветра, као и заслањивања услед неадекватног наводњавања. Природна вегетација овог предела замењена је вегетацијом пољопривредних култура малог броја врста. Пољопривредно земљиште које је обухваћено планираним проширењем већ постојећег површинског копа већим делом обухвата земљиште са утврђеним веома танким слојем хумусног слоја као последице дугогодишњег вршења интензивних пољопривредних радова и одсуства мера заштите и одрживог управљања пољопривредним земљиштем. Према томе, земљиште на предметној локацији већ представља модификовану средину под великим притиском услед антропогеног деловања.

Експлоатација глине на површинском копу „Батуловце” представљаће дугогодишњи технолошки процес и у том периоду ће на посматраној локацији, доћи до промене локалне топографије терена и деградирања пољопривредног земљишта, што представља промену која је трајног карактера. Током извођења рударских радова доћи ће до деградације релативно велике површине земљишта и његовог искључивања из производње на дужи временски период. Деградација животне средине, приликом површинске експлоатације, огледа се кроз уништавање антропогених и природи блиских екосистема.

Експлоатација опекарске глине са формирањем експлоатационих етажа, неминовно ће проузроковати промене, пре свега у морфолошкој структури терена. Током експлоатације долази до стварања тзв. „месечевих пејзажа“, условно деградираних, промењене структуре земљишта и потпуног одсуства вегетације. По завршеним рударским радовима у откопаном простору настаће две депресије, на површини од укупно 662.799,23 m^2.

Земљиште обухваћено експлоатацијом припада категорији пољопривредног земљишта, па је на основу обавеза које проистичу из Закона о пољопривредном земљишту, након престанка експлоатације опекарске глине, предвиђена рекултивација деградираног простора. Техничка, а затим биолошка рекултивација и уређење експлоатацијом деградиране површине, умањују негативне последице површинске експлоатације.

Рекултивацијом није могуће да се у потпуности рестаурише претходни пејзаж и реконструише стање идентично пред-експлоатационом, али је битно да се тиме задовоље потребе локалног становништва, природни услови, укључујући и карактеристике новоформираног земљишта и пост-експлоатационе стратиграфије. На овај начин креираће се нове амбијенталне вредности деградираног предела и умањити негативне последице експлоатације глине.

Предео под утицајем површинског копа, својим рељефом, вегетацијом, постојећим и потенцијалним воденим површинама, уз адекватно планирање радова на рекултивацији и пејзажном уређењу може да пружи све природне и друге предуслове за различите активности. Трансформација треба да омогући да пост-експлоатациони предео, упркос драстичним променама у пејзажу и екосистему, постанеатрактиван и мултифункционално користан становништву околних насеља. Могуће је стварање новог шумског, акватичног и ливадског екосистема са унапређеним и атрактивнијим пејзажима већих функционалних вредности у односу на природни екосистем у пред-експлоатационом периоду. Узимајући у обзир близину сеоских и градског насеља, индустрије у оквиру радне зоне и осталих елемената инфраструктуре, као и присутног загађења животне средине, формирање шумског екосистема у процесу биолошке рекултивације имало би изванредан значај. Овакав новоформирани пејзаж и екосистем био би носилац еколошког баланса субурбаног окружења индустријске зоне, уз високе рекреационе потенцијале.

Са друге стране, успешна рехабилитација и уређење деградираног простора зависи од реалних потреба околног становништва. У складу са тим, потребно је

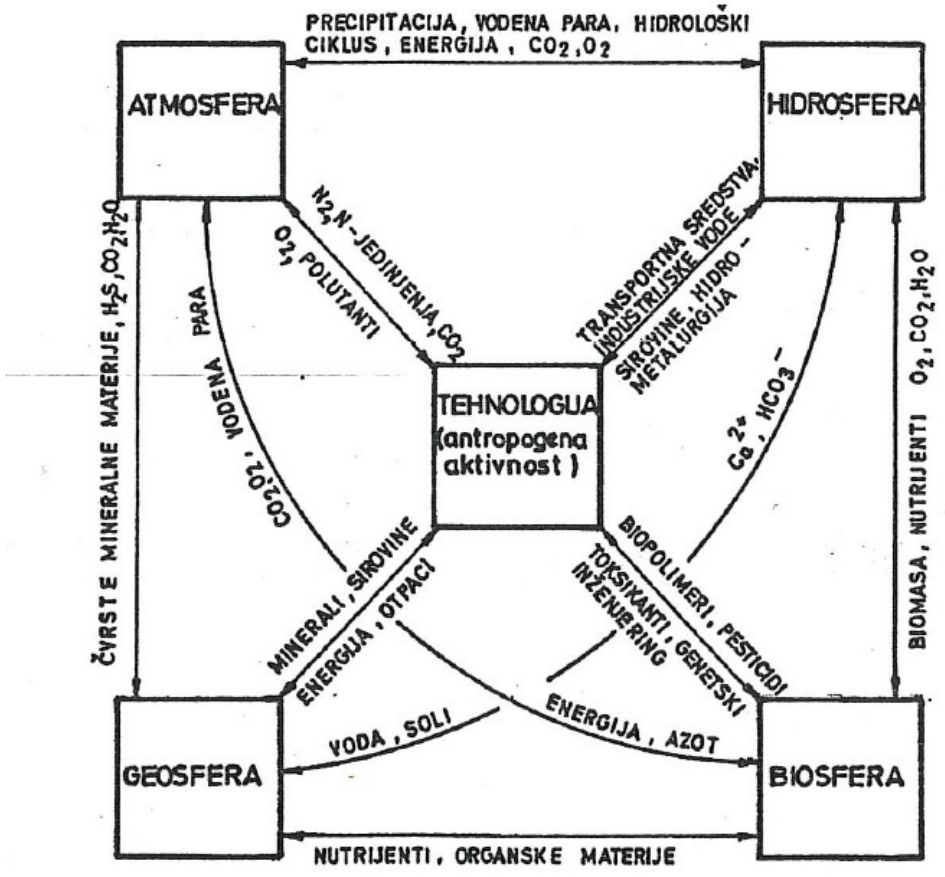
интегрисати и применити не само концепт заштите животне средине, већ и одрживи концепт поштовања принципа екологије и економије после завршетка рекултивације рудничког предела.

Планирањем експлоатације у складу са захтевима за умањење негативних последица узрокованих експлоатацијом, као и рекултивације деградираног предела све до коначног уређења предела, стање се може и поправити у односу на првобитну ситуацију. Поступком техничке рекултивације физички се креира нова слика простора, ублажених контура, са формирањем завршног плодног хумусног слоја. Биолошком рекултивацијом, тј. садњом различитих врста дрвећа и жбуња антропогено се формирају нове биљне заједнице у којима започињу сложени ценолошки процеси и даље спонтано насељавање флоре и фауне. Синергијски, они ће деловати на земљиште, обогаћујући га органском материјом, иницирајући микробиолошку активност и педогенетске процесе. Временом ће рекултивисани и ревитализовани простор урасти у околни предео и створити хармоничну и функционалну целину.

5.11 Процена утицаја међусобног односа наведених чинилаца

Међусобни однос биосфере и техносфере праћен је вештачким утицајима поремећаја равнотеже фактора животне средине као последице антропогеног деловања (слика 21). Антропогена активност огледа се кроз примену технологије експлоатације формирањем површинског копа и екстракцију корисне минералне сировине (опекарске глине).

Слика 21: *Шематски приказ везе компонената животне средине међусобни и са антропогеним активностима и утицај једног на друго*[13]



[13] *Izvor: Đuković J., Bojanić V., 2000: „Aerozagađenje: pojam, stanje, izvori, kontrola i tehnološka rešenja“, D.P. Institut zaštite i ekologije – Banja Luka*

Утицај примењене технологије на ваздух, воду и земљиште огледа се кроз емисију загађујућих материја и њихове реакције под утицајем климатских карактеристика предметног подручја и стања загађености пре почетка експлоатације. Концентрација загађујућих материја у ваздуху зависи од брзине самопречишћавања (таложење, испирање, оксидација, апсорпција у води, адсорпција у порозном тлу), при чему метеролошки услови утичу на дистрибуцију загађујућих материја у ваздуху (присуство или одсуство ветра; смер, интензитет и правац дувања ветра). Способност самопречишћавања земљишта омогућава разлагање, трансформацију и складиштење загађујућих материја, спречавајући их да директно загађују подземне воде и да уђу у ланац исхране. У зависности од врсте и количине загађујућих материја, као и стања самог земљишта и дужине трајања временске изложености загађујућим материјама, зависи и моћ његовог самопречишћавања. Самопречишћавање воде обухвата физичке и хемијске процесе који се одвијају са циљем успостављања стања квалитета воде као пре уношења загађујућих материја у њу, при чему је веома важан утицај биљака и микроорганизама. Присуство вегетације умањује диспозицију и концентарцију загађујућих материја, успорава површински отицај вода и одржава повољне температурне опсеге за одржавање станишта.

С обзиром на примењену технологију експлоатације на површинском копу „Батуловце", међусобни утицаји огледају се кроз:

- деградацију земљишта и уклањање слоја глине као корисне сировине тј., уклањање природне вегетације и хумусног слоја земљишта уз успостављање веће површине земљишта изложеном еолској ерозији, што ће утицати на локално загађење ваздуха и таложење минералне прашине на околну вегетацију;
- уклањање дебелог слоја глине умањиће изолацију подземних вода од инфилтрације загађења у односу на природне карактеристике предметног земљишта;
- уништавање станишта аутохтоних биљних и животињских врста довешће до потпуног њиховог одсуства на дужи временски период, као и до миграција фауне у околна станишта услед извођења радова на експлоатацији руде;
- искључивање пољопривредног земљишта из пољопривредне производње која је вршена од стране локалног становништва на дужи временски период.

Са друге стране, у ужем и ширем подручју предметног површинског копа нису регистроване угрожене и заштићене биљне и животинске врсте, културна добра и археолошка налазишта, као ни заштићена природна добра. На предметном подручју се не емитују загађујуће материје које могу имати трајан негативан утицај на климу, квалитет земљишта, вода и ваздуха. Такође, не емитују се ни вибрације и потреси, као ни загађујуће материје које би негативно утицале на околне грађевине. Први стамбени објекти налазе се удаљени од површинског копа у опсегу од 270-620 m, услед чега радови на експлоатацији неће имати негативни утицај на становништво које у њима борави.

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

6.1 Утицај постојања планираног Пројекта

Површинска експлоатација минералних сировина по структури тенолошког процеса директно се реализује у природној средини изазивајући деградацију предметноги ужег простора око откопа. Деградирајући утицаји површинске експлоатације могу се сврстати у привремене и трајне.

У привремене деградирајуће утицаје могу се сврстати они који се манифестују у току века експлоатације (аерозагађење, загађење вода, повећање нивоа буке и вибрација).

Трајне последице угрожавања животне средине огледају се у: нарушавању амбијента (промене физичког изгледа терена), деградације земљишта, промене режима кретања површинских и подземних вода, уништења микро сливова, аутохтоног вегетационог покривача, измештање комуникација, насеља и слично.

Рударски објекти су специфични са становишта немогућности избора локације, већ се граде тамо где постоји минерална сировина. Из тих разлога површински коп је лоциран на одговарајућем земљишту, далеко од насеља окружен пољопривредним површинама.

За грађевинске материјале, односно: песак, шљунак, кречњак, природни камен, глину и други мање коришћене материјале (кварц, гипс, креда, анхидрит) карактеристично је да се екстрахују близу места употребе. Имају дуг век експлоатације, па је њихов специфични утицај на животну средину по тони умерен. Са друге стране, запремине које се експлоатишу су велике па је због тога њихов утицај на животну средину значајан.

Утицај који ће имати експлоатација опекарске глине на животну средину на простору предвиђеном за површински коп, зависи од низа техничких и економских услова, односно од избора начина и метода експлоатације. Да би се умањила или елиминисала настала штета експлоатацијом опекарске глине, на предметном подручју спровешће се низ мера као превенције настанка значајнијег загађивања предметног простора и његове околине, као и рекултивација условно деградираног земљишта и предела, чиме ће се предметне парцеле привести намени.

Велика потражња и доступност опекарске сировине са једне стране и очување амбијенталне и природне функције земљишта са друге стране намећу потребу рационалног управљања овим ресурсом.

6.2 Утицај коришћења природних ресурса

Под природним ресурсима се подразумевају природне материје, које се из природе преузимају, прерађују и прерађене и прилагођене користе за потребе људи. Чином уласка у производни процес, у циљу њихове дораде и прераде, они постају економска категорија. Ресурси имају своју економску вредност и по томе се разликују од других природних потенцијала. Постоји велики број класификације природних ресурса, а најчешћа се врши на основу њихове исцрпљивости. По том се ресурси деле на исцрпиве и неисцрпиве.

Земљиште, као основни природни ресурс, спада у необновљиве природне ресурсе јер његово обнављање траје хиљадама година, па се сматра да је његова количина коначна а потрошња иреверзибилна. Наиме, земљиште има мултипну функцију (срединска, економска, социјална и културна функција) која се налази под притиском разних антропогених фактора. Услед тога долази до физичких, хемијских и биолошких промена у земљишту, али и екосистему на површини. Ове промене резултују деградацијом земљишта, губитком природних карактеристика и смањењем функционалности. Плодност земљишта опада врло брзо, док са друге стране природна рестаурација траје према проценама око 5 cm за период од 500 година.

Типизација деградираних површина по фактору деградације, предметну локацију карактерише према категорији антропогених фактора, при чему површински коп представља деструктивни фактор. Према обиму деградираних површина, предметни простор представља веома велике површине које обухватају простор од 10-100 ha. Према интензитету деградације, предметна површина спада у површине значајно деградиране. Док према утицају, деградираност предметне површине огледа се кроз негативан утицај на екосистем и пољопривреду. Деградираност површине предметне локације представљаће условну деградацију, односно представљаће површину која се одређеним мерама може рекултивисати, чиме ће се умањити негативни утицаји

експлоатације. Настале промене неће бити трајне и неће довести до неповратног губитка примарне функције земљишта.

Основни природни ресурс на предметном локалитету и његовој широј околини представља земљиште које је услед потреба пољопривредне производње претворено у пољопривредно земљиште, а у оквиру кога су утврђене резерве опекарске глине, као неисцрпљивог необновљивог природног ресурса. То су минерални ресурси који се релативно брзо обнављају и у које спадају неметали, песак, глина, шљунак и други грађевински материјали.

Геолошка грађа лежишта је утврђена на основу података добијених геолошким истраживањима, као и геолошким картирањем на терену. На бази података целокупнога истражног бушења карактеристични стуб седиментне серије, идући од површине према дубини је следеће грађе:

- слој хумифицираног заглињеног песка, налази се у горњем делу лежишта као релативно танак слој испод кога започињу мрке, тамно мрке, сиве до мрко-црне, алевролитичне до песковите глине. Дебљина заглињеног песка износи минимално 0,2 m, максимално 2,3 m, просечно око 0,5 m;

- мрке до мрко-браон, црвено пигментисане глине налазе се у површинском делу серије одмах након заглињеног песка који се налази у повлати. Доминантан су литолошки члан лежишта. То су мрко до тамно-браон пигментисане масне до песковито-прашинасте глине са честим уклопцима пизолита и оолита оксида Fe и Mn, те ламина и филова мангана. Латерално, у оквиру њих, констатују се прослојци шљунковитог и песковитог карактера дециметарског подручја са фрагментима метаморфита SMM, кварцом. Спорадично, а најчешће у зони преласка у другу литолошку јединицу контаминиране су са прашкастим карбонатом или конкрецијама које се макроскопски констатују. Максимална констатована дубина у континуитету износи око 24 m код бушотине B-8/13, односно као раслојени слој у бушотини B-10/13 od 26 m, те минимално 1,2 m евидентирано у бушотини B-12/13. Представљају квалитетну сировину у опекарској производњи, која уколико није прашкасто-песковита захтева опошћавање;

- светло до мрко-жуте глине, су по дубини наредни литолошки члан серије. То су типичне алевролитичне до песковите, прашкасте глине под прстима, понекад масног опипа, са ретким карбонатним конкрецијама или прашкастим карбонатом. Неретко у њима се констатују мангански филови дуж површина наслојавања као и оолити Fe и Mn. Мање су дебљине у односу на претходне, и углавном су носиоци прослојака и мањих слојева трансгресивних шљункова и пескова. Највећа дебљина у континуитету износи 18 m и регистрована је у бушотини B-12/13, заједно са подметарским прослојцима заглињеног шљунка и песка. Минимална дебљина износи 3 m, а понегде овај литолошки члан и изостаје. Такође су квалитетна сировина са одговарајућом контаминацијом теригенима који се могу искључити у подручјима развоја слоја и дебљих прослојака;

- Већи број истражних бушотина завршен је у шљунковитим песковима или песковима заглињеним у већој или мањој мери. Теригени контаминенти – шљунак, песак, карбонатне конкреције и прашкасти карбонат, су резултат трансгресивно-регресивних услова у седиментном басену и обично су лоцирани у оквиру жуто пигментисаних глина средишњег дела седиментне серије, као и у бази серије. Маркирају прелаз између пулсација мирне седиментације и трансгресивних услова те се стога обично констатују на прелазу између литолошких чланова. Њихово јављање је двојако. Најчешће се ради о диспергованим теригенима у оквиру дела литолошког члана, што је констатовано код свих издвојених чланова. Други вид јављања је ређи и тада изграђују прослојке или слојеве који су најчешће подметарског, ретко метарског подручја.

и чланови који се појављују повремено:

- сиво-зелене бентонитске глине, литолошки се налазе испод жуто пигментисаних али немају латерално распрострањење. Констатоване су у југозападном делу доистраженог дела лежишта. Јављају се у виду слојева дебљине од 6 m до 3,2 m, или као завршни, набушени члан серије песковито-шљунковитог карактера. То су претежно прашкасте до песковите, у делу и масне глине са спорадичним прашкастим карбонатом или уклопцима теригена. Прелази према суседним литолошким јединицама су постепени са честим преслојавањима, те маркирани са повишеним садржајем теригена, ситног шљунка као и прашкастог карбоната. Представљају квалитетну сировину уз обавезно опошћавање, са могућим латералним контаминацијама теригенима и шљунком.

- угљевита глина са или без класта угља, констатована је као метарска до подметарска образовања у северозападном делу истраживаног простора. То су црне, масне глине са спорадичним уклопцима класта разбијеног угљеног слоја и/или ситног шљунка, прашкастог карбоната.

6.3 Утицај емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада

Утицај емисија загађујућих материја пореклом од извођења радова на експлоатацији опекарске глине на лежишту „Батуловце", према природи утицаја представља негативан утицај на медијуме животне средине, са вероватним ефектом на животну средину локалне распрострањености као привременог утицаја који се јавља услед рада рударских и транспортних машина на површинском копу у току једне радне смене (10 h) при дневној светлости у оквиру предодређених 8 месеци трајања експлоатације током једне календарске године.

Загађивање медијума животне средине врши се непосредно и посредно, при чему се примарне промене које се јављају током емисије загађујућих материја огледају кроз погоршање квалитета медијума под њиховим утицајем. Секундарне промене јављају се таложењем или спирањем загађујућих материја у околне медијуме, непосредним деловањем загађујућих материја као последице настале примарне промене. Терцијарне промене, јављају се посредно, представљајући промене у квалитету екосистема предметног подручја. Загађења која се јављају услед рада рударске и транспортне механизације ангажоване на предметном површинском копу су локална, привремена и без значајних негативних последица на екосистем предметног подручја.

Утицај стварања неугодности у смислу буке и вибрација на предметном површинском копу огледа се кроз повећање нивоа буке чији ће највећи утицај бити у оквиру простора предвиђеног за експлоатацију опекарске сировине, у периоду једне радне смене током дана, на удаљености од 270 m од најближег стамбеног објекта у насељу Орашје. С обзиром на примењену технологију и технолошка решења експлоатације, интензитети буке и вибрација (потичу од кретања тешких рударских машина и транспортних средстава) опадају са растојањем, па је њихов утицај локалног и краткорајног карактера, без трајних последица. Са престанком рада, интензитет буке се своди на већ постојећи.

На основу мерења емисије загађујућих материја из погона за производњу опекарских производа, нивоа буке који се јавља при раду погона и емисије загађујућих материја у отпадним водама, емисије не прелазе дозвољене границе, па је појава могућности настанка кумулативног негативног утицаја загађујућих материја потеклом од експлоатације на површинском копу и производног погона сведена на минимум. Појава кумулативног ефекта могућа је само у најгорем сценарију, тј, при неповољним климатским условима (без ветра, високе температуре ваздуха и слично) када је слабо проветравање површинског копа, али је појава овог ефекта према природи утицаја

загађујућих материја и карактеристика предметног подручја окарактерисана као мало вероватна.

Утицај уклањања отпада јасно је регулисан Планом управљања отпадом у оквиру производног погона у склопу којег се разврстава, привремено складишти и даље уступа на коначан третман према уговорима склопљеним са овлашћеним оператерима за сваку врсту отпада која се јавља на предметној локацији, а у складу са прописаном законском регулативом.

7 ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

7.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

У изради пројектне документације поштоване су одредбе следећих законских и подзаконских прописа:

- ***Закон о заштити животне средине*** *(„Службени гласник РС", бр.135/04, 36/09, 72/09, 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др. закон);*
- ***Закон о процени утицаја на животну средину*** *(„Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09);*
- ***Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину*** *(„Службени гласник РС", бр. 135/04 и 88/10);*
- ***Закон о рударству и геолошким истраживањима*** *(„Службени гласник РС", бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21);*
- ***Закон о безбедности и здрављу на раду*** *(„Службени гласник РС", бр. 101/05, 91/15 и 113/17-др. закон);*
- ***Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама*** *("Службени гласник РС", бр. 87/18);*
- ***Закон о водама*** *(„Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон);*
- ***Закон о заштити земљишта*** *(„Службени гласник РС", бр. 112/15);*
- ***Закон о пољопривредном земљишту*** *(„Службени гласник РС", бр. 62/06, 65/08-др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18-др. закон);*
- ***Закон о заштити ваздуха*** *(„Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон);*
- ***Закон о заштити природе*** *(„Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10-исп., 14/16, 95/18-др. закон и 71/21);*
- ***Закон о културним добрима*** *(„Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11-др. закони, 99/11-др. закон, 6/20-др. закон и 35/21-др. закон);*
- ***Закон о заштити од буке у животној средини*** *(„Службени гласник РС", 36/09 и 88/10);*
- ***Закон о управљању отпадом*** *(„Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон);*
- ***Закон о амбалажи и амбалажном отпаду*** *(„Службени гласник РС", бр. 36/09 и 95/18-др. закон);*
- ***Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину*** *(„Службени гласник РС", бр. 114/08);*
- ***Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање*** *(„Службени гласник РС", бр.24/14);*
- ***Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање*** *(„Службени гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/16);*

- ***Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање*** *(„Службени гласник РС", бр. 50/12);*
- ***Уредбе о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2014. годину*** *(„Службени гласник РС", бр. 105/15);*
- ***Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха*** *(„Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13);*
- ***Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање*** *(„Службени гласник РС", бр. 6/16);*
- ***Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарног извора загађивања*** *(„Службени гласник РС", бр. 5/16);*
- ***Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање*** *(„Службени гласник РС", бр. 111/15);*
- ***Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини*** *(„Службени гласник РС", бр. 75/10);*
- ***Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина*** *(„Службени гласник РС", бр. 96/10);*
- ***Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе*** *(„Службени гласник РС", бр. 72/17);*
- ***Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања*** *(„Службени гласник РС", бр.92/08);*
- ***Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада*** *(„Службени гласник РС", бр. 92/10);*
- ***Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима*** *(„Службени гласник РС", бр. 71/10);*
- ***Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима*** *(„Службени гласник РС", бр. 86/10);*
- ***Правилник о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору*** *(„Службени гласник РС", бр. 1/13);*
- ***Одлука о одређивању граница водних подручја*** *(„Службени гласник РС", бр. 75/10).*

7.2 Мере заштите ваздуха

Према Закону о заштити ваздуха привредна друштва, друга правна лица и предузетници који обављају делатност која утиче или може утицати на квалитет ваздуха дужни су да: обезбеде техничке мере за спречавање или смањивање емисија у ваздух; планирају трошкове заштите ваздуха од загађивања у оквиру инвестиционих и производних трошкова; прате утицај своје делатности на квалитет ваздуха; обезбеде друге мере заштите, у складу са овим законом и законима којима се уређује заштита животне средине.

Обавезне мере заштите:

- по добијању одобрења за извођење радова по Главном рударском пројекту и постизања пројектованог капацитета, Носилац пројекта је у обавези да изврши контролно мерење квалитета ваздуха у зони утицаја површинског копа у складу са У*редбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха(„Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13);*
- обавеза Носиоца пројекта је да у зони утицаја граница експлоатационог поља врши периодично узорковање вадуха (два пута годишње – у зимском и летњем

периоду) током редовне експлоатације глине, у циљу утврђивања количине суспендованих честица и садржаја штетних гасова;

- потребно је направити план спровођења мониторинга квалитета ваздуха за време рударских радова;
- на спољњем ободу катастарских парцела, неопходно је оставити заштитни појас према околним парцелама, ширине 5 m;
- потребно је у току периода са најмање падавина (дефицит влаге), високом температуром и/или великом брзином ветра, вршити орошавање приступног пута и радног платоа помоћу аутоцистерне са инсталацијом и уређајем за орошавање при чему брзина кретања пуне цистерне не треба да буде већа од 15 km/h;
- у случају појаве веће количине суспендованих честица у ваздуху која се не може примењеним мерама заштите свести у дозвољене границе, потребно је поставити прскалице са водом по ободу површинског копа како би се спречило њихово ширење ван граница радне средине, односно на ужу и ширу околину предметног простора. Уколико се у циљу сузбијања прашине постављају прскалице, вршити редовну контролу њихове исправности;
- потребно је извршити прекривање сандука камиона и смањити брзину кретања камиона при превозу опекарске глине транспортним путевима, односно ограничити брзину кретања транспортних средстава како би се онемогућило расипање прашинасте фракције како унутар копа тако и током транспорта минералне сировине, као и унутар производног комплекса;
- обавезно је редовно одржавање унутрашњих и приступних путева површинском копу;
- обавезна је контрола емисије издувних гасова приликом редовног, ванредног и контролног техничког прегледа ангажоване механизације;
- обавезно је поседовање потврде о техничкој исправности ангажоване механизације на годишњем техничком прегледу;
- када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на копу, њихови мотори морају бити угашени;
- у случају прекорачења граничних вредности емисије загађујућих материја у ваздух, потребно је спровести мере за довођење емисије загађујућих материја у оквир дозвољених граница, или обуставити технолошки процес експлоатације ради свођења концентрација загађујућих материја у прописане вредности;
- исправност и ефикасност средстава и опреме за сузбијање штетних гасова и прашине морају се редовно контролисати;
- ако се на површинском копу утврди да је концентрација штетних гасова већа од дозвољене концентрације и да се она не може смањити природним путем (проветравањем), мора се увести вештачко проветравање копа.

7.3 Мере заштите земљишта

Према Закону о заштити земљишта привредна друштва, друга правна лица и предузетници који у обављању делатности утичу или могу утицати на квалитет земљишта дужни су да обезбеде техничке мере за спречавање испуштања загађујућих, штетних и опасних материја у земљиште, планирају трошкове заштите земљишта од загађивања и деградације у оквиру инвестиционих и производних трошкова, прате утицај своје делатности на квалитет земљишта, обезбеде друге мере заштите у складу са овим законом и другим законима.

Обавезне мере заштите:

- приликом припреме површинског копа, откопана јаловина (хумус) мора се прикупити и чувати у оквиру експлоатационог поља, на начин и на простору предвиђеном према Главном рударском пројекту, уз повремено коришћење за потребе одржавања унутрашњих и приступних путева површинског копа, као и све до фазе реализације Пројекта рекултивације према којем ће се преостала јаловина искористити;
- депоновање јаловине и привремено складиштење експлоатисаног материјала (опекарске глине) мора се вршти искључиво у оквиру експлоатационог поља, на депонији заштићеној од испирања атмосферских вода и ерозије ветром;
- на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је одлагање комуналног или било ког другог отпада, већ одлагање отпада вршити на простору према договору са надлежном комуналном службом;
- на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је складиштење и претакање горива, сервисирање механизације, просипање машинских уља, техничких мазива и слично;
- мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје;
- паркирање и задржавање радних машина дозвољено је само у оквиру експлоатационог поља;
- забрањено је кретање свих возила и радне механизације ван за то намењених саобраћајних површина;
- обавезно је одржавање етажних путева на копу, приступног пута екслоатационом пољу, као и приступног пута депонији опекарске глине, уз дренирање од атмосферских падавина и одржавање рудничке саобраћајнице која подразумева њено чишћење од материјала који у току утовара и приликом транспорта испадне из сандука камиона;
- обавезно је праћење и одржавање радне механизације ангажоване од стране Носиоца пројекта за извођење радова на експлоатацији опекарске глине у циљу превенције појаве ванредних и удесних ситуација које би могле довести до загађивања земљишта, а самим тим и загађивања подземних и површинских вода;
- Носилац пројекта је обавезан да обезбеди довољне количине сорбента или другог одговарајућег инертног материјала који ће се користити у случају испуштања загађујућих материја (гориво, машинско уље и слично) у земљиште, као и да спроведе уклањање контаминираног слоја земљишта – глине са предметне локације. На месту акцидента нанети нови, незагађен слој земљишта;
- у случају хаваријског или удесног изливања загађујућих материја при извођењу рударских радова, обавезно је постављање посуде за прихват испод места цурења, спречавање даљег цурења и хитно отклањање насталог квара у циљу заустављања даље контаминације земљишта, односно подземних вода;
- Носилац пројекта је обавезан да при експлоатацији и скидању откривке нагиб, висину етаже, као и укупан број радних косина етаже и завршну косину површинског копа планира тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
- у току рада водити рачуна о могућим појавама нестабилности тла (појава клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања, односно појаве ерозионих

процеса), а у случају њихове појаве неопходно је одмах прекинути радове на експлоатацији и предузети одговарајуће мере санације терена, након чега се мора наставити редовно праћење стања како експлоатационг поља тако и околног терена;

- обавеза је Носиоца пројекта да по завршетку експлоатације конструктивни параметри поршинског копа (нагиб, висина и завршна косина) буду планирани тако да пројектована завршна контура копа омогућава несметану техничку и биолошку рекултивацију;
- Носилац пројекта је дужан да након завршетка експлоатације опекарске глине са површинског копа лежишта „Батуловце" у потпуности спроведе санацију и рекултивацију деградираног подручја према одобреном Пројекту рекултивације и да га приведе намени.

7.4 Мере заштите површинских и подземних вода

Носилац пројекта је обавезан да поштује Закон о водама, као и све мере и услове који су донети у складу са прописима и стандардима везаним за ову област. Такође, Носилац пројекта је обавезан да поштује и издате Водне услове Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарсва и водопривреде Републике Србије, као и Техничке услове издате од стране ЈКП „Водовод" Власотинце.

Обавезне мере заштите:

- да носилац пројекта уради техничку документацију у свему према важећим одредбама Закона о водама, Закона о рударству а у вези са одговарајућим одредбама Закона о планирању и изградњи;
- да се техничком документацијом одреде границе лежишта „Батуловце", и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације;
- да се изврше анализе утицаја рударских радова и објеката лежишта „Батуловце" на режим вода и обрнуто, утицаја режима вода на рудник. У случају да се делови рудника налазе у водном земљишту водне проблеме рударских радова и објеката решити на рационалан и економичан начин о трошку инвеститора, укључујући и благовремено решавање имовинско правних односа и других техничких проблема у водном земљишту са надлежним ЈВП „Србијаводе", и др.;
- да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, прерада и транспорт глине не угрожава постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и механизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл. 97. и 133. Закона о водама;
- димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију и то:

Трајање кише (min)	Интензитет кише I (l/s.ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	405	384	323	276	153
20	267	239	203	175	101
30	205	184	156	134	76,9
60	131	117	98,7	84,6	47,7

- да се предвиде потребни објекти за коришћewe вода за пиће и за техничке потребе рудника;

- да се предвиде објекти за заштиту рудника од поплавних вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа, и др;
- да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених вода и испуштање пречишћених вода из рудника ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене воде не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са меродавно дозвољеним параметрима који су прописани;
- да се предвиде места за складиштење откопане глине и места за одлагање јаловине из рудника која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту водотокова, у вези са тим, реше евентуално технички и други проблеми са ЈВП „Србијаводе", или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др;
- да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите рудника, људства, механизације, режима вода, и др;
- за све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
- да је по изради пројеката, носилац пројекта дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласности а после изградње и да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима;
- на поменутој локацији постоји атмосферски канал (поток) за одвођење површинских и атмосферских вода који ископом на поменутој локацији не сме бити нарушен, односно мора да служи својој намени.

7.5 Мере управљања отпадом

Носилац пројекта је обавезан да поштује Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду, као и друге прописе и стандарде везане за ову област.

Обавезне мере заштите:

- Носилац пројекта је дужан да приликом припреме рударског копа насталу јаловину одлаже искључиво у оквиру граница експлатационог поља на простору предвиђеном за њено депоновање;
- након завршетка рударских радова а по почетку радова рекултивације терена према Пројекту рекултивације, Носилац пројекта је обавезан да преосталу депоновану јаловину употреби за биолошку рекултивацију;
- током експлоатације опекарске глине, Носилац пројекта је дужан да предузме све мере предострожности како не би дошло до хаваријског изливања горива, мазива и других загађујућих материја у оквиру граница експлоатационог поља и његове ближе околине;
- са насталим истрошеним отпадним уљима (минерална или синтетичка уља, мазива, уљни остаци, мешавине уље-вода и емулзије) Носилац пројекта је обавезан да поступа у складу са Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима, у складу са којим је дужан да их сакупља у посуде погодне за њихово безбедно сакупљање и транспорт, које морају бити прописно обележене и привремено складиштене све до предаје овлашћеном оператеру;

- Носилац пројекта је дужан да обезбеди довољну количину сорбента у случају да дође до цурења нафте и нафтних деривата на експлоатационом пољу и да са контаминираним земљиштем и утрошеним сорбентима поступа у складу са Законом о управљању отпадом;
- на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је одлагање комуналног или било ког другог отпада, његово затрпавање и покривање, спаљивање или руковање на било који други начин осим начина прописаних Законом о управљању отпадом, Законом о амбалажи и амбалажном отпаду и другим прописима и стандардима везаним за ову област;
- Носилац пројекта је дужан да склопи уговор са надлежном комуналном службом о преузимању и збрињавању комуналног отпада;
- Носилац пројекта је дужан да склопи уговор са овлашћеним оператерима за управљање отпадом о преузимању отпада, који ће вршити преузимање одговарајуће врсте опасног и неопасног отпада;
- Носилац пројекта је обавезан да обезбеди сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја у прописно обележеном затвореном простору, складишта опасног и неопасног отпада до његовог преузимања од стране овлашћеног оператера за управљање отпадом;
- са насталим опасним отпадом Носилац пројекта је обавезан да поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада;
- настали кабасти отпад Носилац пројекта је обавезан да уређено и привремено одложи на бетонираном платоу све до предаје овлашћеном оператеру;
- са насталим искоришћеним гумама Носилац пројекта је дужан да поступа у складу са Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама;
- са искоришћеним батеријама и акумулаторима, Носилац пројекта је дужан да поступа према Правилнику о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима;
- Носилац пројекта је дужан да води дневну евиденцију о отпаду, као и посебну евиденцију о предаји опасног и неопасног отпада насталог током извођења радова у оквиру граница експлоатационог поља.

7.6 Мере заштите од буке

Према Закону о заштити од буке у животној средини сва правна и физичка лица која обављањем својих делатности утичу или могу утицати на изложеност буци дужна су да обезбеде: учешће у трошковима заштите од буке у животној средини у оквиру инвестиционих, текућих и производних трошкова; праћење утицаја своје делатности на буку; спровођење одговарајућих мера заштите од буке, у складу са овим законом и законом којим се уређује заштита животне средине. Такође, у поступку техничког прегледа и издавања употребне дозволе за пројекте за које није потребна израда процене утицаја на животну средину, за пројекте за које је израђена студија о процени утицаја на животну средину утврђује се испуњеност услова и мера заштите од буке, односно звучне заштите. Носилац пројекта је обавезан да употребљава опрему за извођење рударских радова у складу са Правилником о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору.

Обавезне мере заштите:

- корисник извора буке може стављати у промет и употребљавати изворе буке по условима прописаним Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката

буке у животној средини, као и у складу са Правилником о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору;

- Носилац пројекта је дужан да користи само опрему (багер, булдозер, утоварач, камион) која је атестирана по питању буке и да је редовно одржава;
- обавеза Носиоца пројекта је да по добијању одобрења за извођење рударских радова по Главном рударском пројекту, изврши контролно мерење буке (при пуном капацитету) на експлоатационом пољу и у зони његовог утицаја;
- употреба радних и транспортних машина које проузрокују буку при радовима на копу (ископ, утовар и транспорт) може се вршити искључиво у току дана (дан траје 12 часова, односно од 6 до 18 часова), односно у радно време (једносменски);
- када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на копу, њихови мотори морају бити угашени;
- у процесу експлоатације не сме се производити бука чија ће вредност бити изнад дозвољених граничних вредности прописаних за дато подручје (максимално дозвољени ниво буке износи 65 dB(A) за дан и вече, а 55 dB(A) за ноћ), а које се односи на ширу околину копа, односно ван радне зоне;
- у случају да дође до прекорачења дозвољених граничних вредности буке, радови на експлоатацији морају бити обустављени и ангажовано одговарајуће лиценцирано предузеће за мерење нивоа емисије буке, а потом и предузете корективне мере за свођење резултата емисије у дозвољене вредности;
- обавеза Носиоца пројекта је да у зони утицаја граница експлоатационог поља врши периодично снимање буке током редовне експлоатације опекарске глине, преко овлашћеног предузећа за мерење нивоа емисије буке.

7.7 Мере заштите од вибрација

Заштита од вибрација спроводи се предузимањем мера којима се спречава и отклања угрожавање животне средине од дејства механичких, периодичних и појединачних потреса изазваних људском делатношћу.

Обавезне мере заштите:

- заштиту спроводити превентивним методама: редовним техничким прегледима механизације и постављањем заклона између општих извора вибрација (багер, утоварач, булдозер, камион) и људи.

7.8 Мере заштите природе

Носилац пројекта према Решењу о условима заштите природе издатом од стране Завода за заштиту природе Србије под 03 бројем 021-126/2 од дана 23.02.2022. године, обавезан је да примени прописане мере заштите:

- планирана експлоатација опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" може се изводити на експлоатационом пољу дефинисаним преломним тачкама чије су координате:

Тачка	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

- пројектом предвидети могућности експлоатације минералних сировина, утврдити геолошке, инжењерско-геолошке и хидролошке одлике терена и предвидети мере за елиминисање штетних утицаја геолошких и техногених процеса на животну средину;
- развој површинског копа планирати у складу са овереним билансним резервама и до мере докле је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се негативни утицаји на поток Проваљеник и околни живи свет сведу на минимум;
- на рудном земљишту где се врши експлоатација минералних сировина и уређује пратећа инфраструктура, негативне утицаје буке решити постављањем звучних баријера;
- израдом пројекта потребно је предвидети ефикасан мониторинг животне средине у складу са чланом 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018) уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
- пројектом дефинисати површине за проширење јаловишта, трасе приступних саобраћајница неопходних при експлоатацији, утовару, претовару и транспорту сировине, као и транспорту јаловине. При томе предвидети забрану депоновања јаловине у и уз привремене и сталне водотоке;
- пројектом предвидети мере којима ће се онемогућити расипање и емитовање суспендованих честица у ваздух, како унутар површинског копа тако и ван њега дуж саобраћајница. Смањење запрашености на површинском копу постиже се превентивним интервенцијама у виду орошавања делова копа и дуж саобраћајница;
- прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који подразумевају евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру изван самог површинског копа;
- предвидети класификацију отпада који настаје при откопавању, на начин којим се осигурава спречавање краткотрајног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду „Службени гласник РС“, број 53/2017);
- осветљење површинског копа организовати тако да светлосни снопови буду усмерени ка тлу;
- пројектом идентификовати могуће изворе загађења у свим фазама рада, као и фазе које могу имати негативан утицај на животну средину и природу и при том посебно обрадити одељке који се односе на заштиту вода, земљишта и ваздуха, како у току рада тако и за случај акцидента имајући при том у виду да је потребно:
    - дефинисати удаљеност постојећих насеља, индивидуалних стамбених, привредних, инфраструктурних и других објеката од завршне контуре површинских копова и одлагалишта јаловине;
    - приказати примењене мере и решења за транспорт, депоновање и руковање опасним и штетним материјама (дизел и моторним горивима, уљима и др.), сходно члану 11. Закона о експлоазивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС”, бр. 44 од 5.

новембра 1977, 45 од 28. новембра 1985, 18 од 29. априла 1989, „Службени гласник РС”, бр. 53 од 16. јула 1993 - др. закон, 67 од 30. августа 1993 - др. закон, 48 од 20. јула 1994 - др. закон, 101 од 21. новембра 2005 - др. закон, 54 од 22. јуна 2015 - др. закон);

- дефинисати могућност појаве нестабилности (клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др.) на површинском копу и одлагалишту јаловине и установити обавезу континуираног праћења поменутих појава нестабилности;
- у оквиру отпадних вода разматрати мере и решења која се односе на отпадне санитарно-фекалне воде, подземне и површинске атмосферске воде у површинском копу, воде из радионица где је могуће просипање уља и мазива, паркинг простора и других манипулативних површина. Обавезно дефинисати реципијент и предвидети редовно праћење и мерење квалитета вода које се упуштају у реципијент. Уколико се отпадне воде упуштају у реципијент/водоток морају бити најмање истог квалитета као и пројектовани квалитет воде водотока у који се упуштају;

– пројектом у овиру мера заштите мора бити наглашено да:
  - уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно члану 99. Закона о заштити природе, извођач је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
  - уколико материјал који се користи при припремним радовима и радовима на експлоатацији сировине може послужити као добро склониште за гмизавце и птице, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, птица и других животињских врста;
  - се предвиди очување гнезда птица која се потенцијално могу наћи на предметној површини. У случају проналаска активног гнезда птица са јајима или младунцима, неопходно је привремено обустављање радова у зони гнезда уз обавештавање Завода за заштиту природе Србије;

– предвидети обавезну рекултивацију експлоатационог поља. Рекултивацијом предвидети планирање зеленила, како би се обезбедио највиши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине експлоатационог подручја;

– у оквиру експлоатационог поља, а у складу са могућностима технолошког процеса, обезбедити максимално очување постојеће вегетације. Задржати постојеће зеленило и планирати ново око рудничких објеката и делова на којима је планирано проширивање јаловишта, јер ће се тиме обезбедити виши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине експлоатационог подручја;

– приликом озелењавања простора, предност дати аутохтоним врстама (минимално 50 % врста), отпорним на аерозагађење, које имају густу и добро развијену крошњу, а као декоративне врсте могу се користити и врсте егзота које се могу прилагодити локалним условима, а да при том нису инвазивне и алергене (тополе и сл.). Инванзивне (агресивне, алохтоне) врсте у Србији су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudocacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилванијски јасен), *Celtis*

occidentalis (амерички копривић), *Ulmus pumila* (ситнолисни или сибирски брест), *Prunus padus* (сремза), *Prunus serotina* (касна сремза).

7.9 Мере заштите споменика културе

На основу Решења издатом од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш под бројем 67-02/2 дана 27.01.2022. године, утврђено је да систематска проспекција предметног простора није извршена, па је у складу са Законом о културним добрима прописана општа обавеза примене прописаних мера заштите:

- носилац пројекта је дужан да обезбеди стално археолошко праћење теренских радова током реализације пројекта експлоатације и проширења површинског копа опекарске глине ангажовањем надлежне установе заштите или научне установе;
- у случају да открије до сада неевидентирани локалитет или његов део, носилац пројекта је дужан да обустави радове на том месту и да без одлагања о томе обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш;
- у случају да се експлоатација врши на површини на којој се налази културно добро или добро које ужива претходну заштиту, носилац пројекта је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и презентацију истог.

7.10 Мере заштите биодиверзитета

Према Закону о заштити природе Носилац пројекта, односно правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да поступа у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима и у складу са пројектно-техничком документацијом, на начин да се избегну или на најмању меру сведу угрожавање и оштећење природе. Правно лице, предузетник и физичко лице из става 3. члана 8, дужно је да по престанку радова и активности изврши санацију, односно рекултивацију у складу са овим законом и другим прописима.

Обавезне мере заштите:

- током извођења рударских радова (а и по њиховом завршетку) у оквиру експлоатационог поља, као и у његовој непосредној околини, није дозвољено уништавање и/или оштећивање аутохтоних биљних и животињских врста;
- Носилац пројекта је дужан да по завршетку радова деградирани простор приведе намени и реализује одобрени Пројекат рекултивације.

7.11 Мере превенције удеса и заштите у случају удеса

Према Закону о заштити животне средине, Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, Закону о безбедности и здрављу на раду, Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама и осталим прописима везаним за ову област, обавеза је Носиоца пројекта да се придржава прописаних услова и мера заштите, све у циљу превенције и умањења могућности настанка, као и последица настанка удесних ситуација.

Обавезне мере заштите:

- на прилазним путевима и стазама видно истаћи табле са упозорењем о забрани проласка незапосленим лицима, а тамо где је то неопходно поставити жичану ограду ради спречавања проласка људи и животиња;
- на довољној удаљености од горње ивице површинског копа морају се изградити сигурносне препреке (ограда, јарак, земљани насип) или поставити табле са упозорењем и забраном прилаза површинском копу;

- горњу ивицу површинског копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и сукцесивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;
- у случају смањења видљивости (мрак, магла), радилишта на копу морају бити прописно осветљена;
- надзорно особље површинског копа мора најмање једанпут у смени (у случајевима јачих падавина, у време отапања снега и попуштања мразева) прегледати сва чела радилишта као и путеве за превоз и пролаз ради утврђивања да ли има опасности од клизања маса одрона или обрушавања откопаног материјала;
- у случају индикације појава нестабилности етажних, радних и завршних косина површинског копа, морају се предузети одговарајуће мере заштите људи и машина, а таква места обележити таблама, организовати систематско осматрање и према потреби мере санације;
- у случају већих временских непогода обуставити рад на копу и људе повући са копа;
- машинама и уређајима на површинском копу могу руковати само лица која су за то стручно оспособљена;
- све машине морају имати исправне сигнализационе и алармне уређаје;
- уређаји за осветљење и сигнализацију на свим машинама морају бити исправни и у околностима смањене видљивости укључени;
- апарати за гашење пожара на свим машинама морају бити исправни, уз редовну контролу;
- у зони извођења радова на копу на видним местима морају бити постављене табле са натписом забране прилаза машинама док су у погону;
- са мерама заштите, при руковању и одржавању свих машина морају бити упознати радници – извршиоци, а упутство о овим мерама заштите треба да буде у складу са прописима и техничко-технолошким карактеристикама опреме;
- сви радници и лица у обиласку површинског копа морају користити лична заштитна средства;
- преносни противпожарни апарати на бази праха (Ц-6) у случају појаве егзогених пожара на површинском копу, морају да буду на доступним местима, обележени црвеном бојом и увек у исправном стању, уз обавезну контролу шестомесечним прегледом а налази о прегледу морају се унети у одговарајуће књиге;
- сви радници присутни на површинском копу морају поштовати прописане мере заштите при раду са булдозером, багером, утоварачем и при транспорту које су прописане у Главном рударском пројекту;
- у случају хаваријских удеса или нестручним руковањем нафтним дериватима при чему се јавља цурење деривата нафте на земљиште, мора се приступити спречавању даљег цурења (подметање посуде за прихват и отклањање насталог квара) а потом санацији, односно укањању контаминираног слоја земљишта који ће се након тога депоновати као опасан отпад;
- ако се рад на површинском копу привремено обустави дуже од 15 дана сви прилази и опасна места у њему морају бити осигурани да се не би угрожавали сигурност и безбедност људи, опреме и животне средине. О обустави рада технички руководилац је дужан да одмах обавести рударску инспекцију у складу са законом којим се уређује рударство;

- ако се експлоатација у једном делу или на целом поршинском копу заврши или трајно обустави, завршне косине етажа морају се оставити под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косина у зони површинског копа;
- сва удубљења на површинском копу, дубља од 1,25 m и са косинама од 50º и више, настала услед слегања маса или од рударских радова, морају бити затрпана или ограђена и обележена таблама са читким и трајним натписима упозорења;
- за сву основну и помоћну механизацију на површинском копу морају бити прописане мере за евакуацију из зоне најниже тачке копа при падавинама високог интензитета (педесетогодишњи повратни период) да би се избегла опасност од потапања опреме.

8 НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ОД 2-7

Носилац пројекта, ИГМ „Младост" д.о.о. Лесковац – Огранак Власотинце, је један од значајнијих произвођача опекарских производа у региону. За потребе производног погона, планирана је експлоатација опекарске сировине на локалитету у оквиру лежишта „Батуловце", односно у циљу проширења постојећег површинског копа на ком се сада врши експлоатација према Главном рударском пројекту из 2018. године. У предметном Захтеву анализирани су и описани могући утицаји предвиђене технологије и обима експлоатације на животну средину.

2.– За потребе проширења постојећег површинског копа, планирано је да се експлоатација опекарске сировине врши на простору који обухвата 834 парцеле категорисане као пољопривредно земљиште, на површини билансних резерви резерви поља А од 48,59 ha (485.898,98 m^2) и поља Б од 26,06 ha (260.610,79 m^2). Површина постојећег експлоатационог поља износи око 141 ha (1.409.400,00 m^2), а поред наведних површина билансних резерви опекарске сировине обухвата и: комплекс производног објекта са свим неопходним површинама за нормално функционисање, рекултивисани простор на ком је завршена експлоатација сировине, активан површински коп, постојеће приступне путеве и општински пут, као и подрручје обала и корита потока Проваљеник.

Према намени простора датој у Просторном плану општине Власотинце, следи да је предметни простор предвиђен по намени као пољопривредно земљиште – концесионо подручје предвиђено за експлоатацију опекарских сировина и бентонит глине.

3.– Концепција експлоатације опекарске сировине је условљена литолошким карактеристикама лежишта и могућностима рада механизације. Систем експлоатације на површинском копу „Батуловце" је дисконтинуалан (припремни радови, откопавање и утовар, транспорт, хомогенизација, припрема и прерада). Експлоатација опекарске сировине на површинском копу „Батуловце" траје 8 месеци (април - новембар), док сировина одлежава на одлежавалишту у кругу циглане од 6 до 12 месеци. Годишњи капацитет површинског копа је 75.000 m^{3}чм опекарске глине, односно 151.500 t/год. Планирани капацитет задовољава годишње потребе глине за производњу асортимана опекарских производа. Према дефинисаном годишњем капацитету од стране носиоца пројекта, век експлоатације са планираним капацитетом износи око 105 година.

Експлоатација опекарске сировине на предметној локацији условиће стварање гасовитих, течних и чврстих отпадних материја, као и повећања нивоа буке на предметном подручју. Емисија загађујућих материја и стварање неугодности задржаће се у оквиру експлоатационог поља и његове ближе околине.

4.– У предметном случају нису разматране алтернативе за отварање копа опекарске сировине на другим локалитетима, због повољних услова експлоатације и транспорта експлоатисане сировине, услед близине простора на ком се налази производни погон и услед близине простора на ком ће се вршити прерада руде и производња опекарских производа, као и њихово складиштење.

5.– У ужем и ширем подручју предметног површинског копа нису регистроване угрожене и заштићене биљне и животинске врсте, културна добра и археолошка налазишта, као ни заштићена природна добра. На предметном подручју се не емитују загађујуће материје које могу имати трајан негативан утицај на климу, квалитет земљишта, вода и ваздуха. Такође, не емитују се ни вибрације и потреси, као ни загађујуће материје које би негативно утицале на околне грађевине. Први стамбени објекти налазе се удаљени од површинског копа у опсегу од 270-620 m ваздушном линијом посматрајући у односу на завршну контуру површинског копа,

услед чега радови на експлоатацији неће имати негативни утицај на становништво које у њима борави.

С обзиром на примењену технологију експлоатације на површинском копу „Батуловце", утицаји које ће експлоатација на предметном простору имати на животну средину су: деградација земљишта и уклањање слоја глине као корисне сировине, тј. уклањање природне вегетације и хумусног слоја земљишта уз успостављање веће површине земљишта изложеном еолској ерозији, што ће утицати на локално загађење ваздуха и таложење минералне прашине на околну вегетацију; уклањање дебелог слоја глине који ће умањити изолацију подземних вода од инфилтрације загађења у односу на природне карактеристике предметног земљишта; уништавање станишта аутохтоних биљних и животињских врста, као и миграција у околна станишта услед извођења радова на експлоатацији руде; искључивање пољопривредног земљишта из пољопривредне производње на дужи временски период а која је вршена од стране локалног становништва.

6.– Утицај који ће имати експлоатација опекарске сировине на животну средину на простору предвиђеном за површински коп, зависи од низа техничких и економских услова, односно од избора начина и метода експлоатације. Да би се умањила или елиминисала настала штета експлоатацијом опекарске сировине, на предметном подручју спровешће се низ мера као превенције настанка значајнијег загађивања предметног простора и његове околине, као и рекултивација деградираног земљишта и предела, чиме ће се предметне парцеле привести намени.

Основни природни ресурс на предметном локалитету и његовој широј околини представља земљиште које је услед потреба пољопривредне производње претворено у пољопривредно земљиште, а у оквиру кога су утврђене резерве опекарске сировине, као неисцрпљивог необновљивог природног ресурса. То су минерални ресурси који се релативно брзо обнављају и у које спадају неметали, песак, глина, шљунак и други грађевински материјали. Деградираност површине предметне локације представљаће условну деградацију, односно представљаће површину која се одређеним мерама може рекултивисати, чиме ће се умањити негативни утицаји експлоатације. Настале промене неће бити трајне и неће довести до неповратног губитка примарне функције земљишта.

Загађења која се јављају услед рада рударске и транспортне механизације ангажоване на предметном површинском копу су локална, привремена и без значајних негативних последица на екосистем предметног подручја.

7.– Мере заштите животне средине дате су у складу са важећом законском регулативом са посебним освртом на услове дате од стране Завода за заштиту природе Србије иуслове Завода за заштиту споменика културе Ниш.

Носилац пројекта је дужан да поштује и примењује мере заштите које су прописане у Главном рударском пројекту, као и мере заштите које су прописане у Пројекту рекултивације. Такође, Носилац пројекта је обавезан да се строго придржава ограничења, услова и мера које су прописане у добијеним мишљењима и условима, односно решењима датим од стране надлежних органа и организација у вези предметне експлоатације опекарске сировине.

Са аспекта заштите животне средине, уз спровођење предложених услова и мера који умањују негативан утицај експлоатације, на предметној локацији постоје оправдани услови за реализацију пројекта експлоатације опекарске сировине. Пројектом је предвиђено да буде дефинисана технологија експлоатације заснована на савременим технологијама, позитивним искуствима из праксе за ову делатност и инкорпорацији мера заштите наведених у предметном захтеву, како би се могући негативни утицаји пројекта експлоатације на животну средину свели на најмању могућу меру.

9 ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Током израде предметног захтева није било препрека у прибављању неопходних података и документације.

10 КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

Редни број	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1	2	3	4	5

1. Да ли извођење, рад или престанак рада пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, између водних тела итд.)?

1.1. Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?

Да. Доћи ће до привремене промене намене, након чега ће се према Пројекту рекултивације предметном земљишту вратити прозводна функција.

1.2. Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?

Да. Током припремних радова на планираном површинском копу вршиће се уклањање површинског слоја хумуса помешаног са травом и корењем. Уклоњени слој хумуса користиће се за рекултивацију и одржавање путева.

1.3. Настанак новог вида коришћења земљишта?

Не.

1.4. Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?

Да. Током геолошких испитивања вршена су истражна бушења на основу којих су утврђене резерве опекарске сировине на предметном простору.

1.5. Грађевински радови?

Не. Неће се вршити никакви грађевински радови на планираном површинском копу.

1.6. Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку пројекта?

Да. Према одобреном Пројекту рекултивације, спровешће се рекултивација деградираног простора.

1.7. Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?

Не. Нема потребе за грађевинским радовима, нити ће се ангажовати радници за њихово извођење.

1.8. Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?

Да. Формираће се површински коп са етажама по 5 m, при чему се у овиру активног површинског копа изводи денивелација дела пута планирана према Техничком рударском пројекту, али који ће задржати своју функцију и неће бити обухваћен контуром планираног проширења постојећег површинског копа.

1.9. Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?

Не. На предметној локацији неће се врши поменути радови.

1.10. Радови на исушивању земљишта?

Да. У склопу одбране површинског копа од надирања површинских вода насталих атмосферским таложењем, вршиће се одводњавање приспелих вода у пројектовани водосабирник. Из водосабирника пречишћена вода ће се испумпавати у базен, одакле ће се вршити наводњавање младица тополе посађених на рекултивисаним површинама.

1.11. Измуљивање?

Не.

1.12. Индустријски и занатски производни процеси?

Не. На удаљености од око 600 m налази се производни погон у власништву Носиоца пројекта, који поседује Интегрисану дозволу.

1.13. Објекти за складиштење робе и материјала?

Не. Поменути објекти се налазе у кругу погона за производњу.

1.14. Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?

Не. Носилац пројекта поседује План управљања отпадом за производни погон у складу са којим ће се третирати и настали отпад услед извођења радова на екплоатацији опекарске сировине.

1.15. Објекти за дугорочни смештај погонских радника?

Не. Планирани површински коп је уз производни погон, а радници ангажовани на експлоатацији станују у околним насељима.

1.16. Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?

Не. Биће завршена денивелација постојећег пољског пута према Техничком рударском пројекту.

1.17. Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке аеродроме итд.?

Не.

1.18. Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?

Не.

1.19. Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?

Не.

1.20. Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?

Не. У циљу одводњавања површинског копа, приспела површинска вода настала услед атмосферских падавина се прикупља у пројектовани водосабирник и даље препумпава у базен на северној граници површинског копа,одакле се користи за наводњавање младица топола. Подземне воде се налазе испод дубине ископа са остављањем заштитног слоја глине као аквитарда, а њихово прихрањивање на површини радног платоа биће умањено прикупљањем воде у водосабирник док ће се тај утицај надоместити наводњавањем на рекултивисаном подручју. Не очекује се значајан утицај на

ниво подземних вода, као ни на режим потока Проваљеник.

1.21. Прелази преко водотока?

Не.

1.22. Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?

Не.

1.23. Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?

Не. У циљу одводњавања сувишне воде настале атмосферским таложењем на површинском копу биће формирани етажни канали усмерени ка водосабирнику.

1.24. Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?

Не. Планирани површински коп представља проширење постојећег површинског копа који је постојећим путевима повезан са погоном за производњу. Превоз радника се врши ангажованим транспортним средствима.

1.25. Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?

Не.

1.26. Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?

Да. У том случају је потребно свођење косина етажа на ниво безбедан од појаве одрона, клизишта и слично. Уклањање ангажоване механизације са предметног подручја и спровођење Пројекта рекултивације према новонасталим условима.

1.27. Прилив људи у подручје, привремен или сталан?

Не. Предметно подручје карактерише благи пад у броју становника.

1.28. Увођење нових животињских врста и биљних врста?

Не. Планирана рекултивација се врши према одобреном Пројекту.

1.29. Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?

Не. Предметна локација представља оранице, на којима је већ уклоњен аутохтони вегетацијски покривач.

1.30. Друго?

Не.

2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?

2.1. Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?

Да. Планирани површински коп обухвата пољоприврено земљиште без изграђених објеката, према просторно-планској документацији предвиђено као концесионо подручје предвиђено за експлоатацију опекарских сировина и бентонит глине. Након завршетка радова извршиће се рекултивација деградираног простора и привођење његовој намени. Настале промене неће

бити трајне и неће довести до неповратног губитка примарне функције земљишта.

2.2. Вода?

Не.

2.3. Минерали?

Да. Минерална сировина која ће се експлоатисати на планираном површинском копу је опекарска сировина, која представља широко распрострањен и лако доступан ресурс. На основу геолошких карактеристика ширег подручја лежишта „Батуловце" потенцијалне резерве опекарске сировине су велике.

2.4. Камен, шљунак, песак?

Не.

2.5. Шуме и коришћење дрвета?

Не.

2.6. Енергија, укључујући електричну и течна горива?

Да. С обзиром на примењену технологију нема потребе за коришћењем електричне енергије, али ће се као погонско гориво ангажоване механизације користити дизел гориво према одговарајућим стандардима.

2.7. Други ресурси?

Не.

3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?

3.1. Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?

Да. Као погонско гориво за ангажовану механизацију користиће се дизел гориво. Приликом ексцесних ситуација може доћи до изливања дизел горива на земљиште. У том случају морају се применити прописане мере санације, а уклоњени слој земљишта се третирати као опасан отпад, са обавезним постављањем новог слоја земљишта као изолатора од продирања загађења у подземне воде.

3.2. Да ли ће пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?

Не.

3.3. Да ли ће пројекат утицати на благостање становништва, на пример променом услова живота?

Не.

3.4. Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем пројекта, на пример болнички пацијенти, стари?

Не.

3.5. Други узроци?

Не.

4. Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?

4.1. Јаловина, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?

Да. Уклоњени слој хумуса одлагаће се на бочним ивицама површинског копа и са заостатком од годину дана употребити за рекултивацију, при чему ће део одложеног хумуса да се употреби и за одржавање путева и радног платоа. Количина одложеног хумуса је исувише мала да би било потребе за формирањем трајног одлагалишта.

4.2. Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?

Да. Сав настали отпад третираће се према Плану управљања отпадом, у кругу производног погона. На површинском копу неће се вршити привремено ни трајно одлагање отпада.

4.3. Опасан или токсичан отпад (укључујући радиоактивни отпад)?

Да. Настали опасан отпад третираће се према Плану управљања отпадом, коначни третман и одлагање вршиће овлашћени опаратер са којим Носилац пројекта има склопљен уговор.

4.4. Други индустријски процесни отпад?

Не.

4.5. Вишак производа?

Не.

4.6. Отпадни муљ и други муљеви као резултат третмана ефлуената?

Не.

4.7. Грађевински отпад или шут?

Не.

4.8. Сувишак машина или опреме?

Не. Ангажована механизација задовољава потребе за извођење радова на експлоатацији опекарске сировине, прорачунате према Идејном пројекту експлоатације на планираном површинском копу.

4.9. Контаминирано тло или други материјал?

Да. Може се јавити само у случају ексцесних ситуација, након уклањања третира се као опасан отпад и према Плану управљања отпадом, у кругу производног погона удаљеног у просеку 600 m од планираног површинског копа.

4.10. Пољопривредни отпад?

Не.

4.11. Друга врста отпада?

Да. Сав настали отпад третираће се и привремено складиштити према Плану управљања отпадом у кругу производног погона, а даље се уступа овлашћеним оператерима са којима Носилац пројекта има склопљен уговор.

5. Да ли извођење пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?

5.1. Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?

Да. Ангажована механизација емитоваће загађујуће материје испуштањем издувних гасова. С обзиром на број и временску учесталост коришћења ангажоване механизације, количине загађујућих материја ће бити у границама дозвољених вредности са омогућеним проветравањем површинског копа. У случају неповољних услова (нпр. дани без ветра) могућа је појава већег концентрисања загађујућих материја у ваздуху, али је та појава ограничена на локално загађење кратког трајања.

5.2. Емисије из производних процеса?

Да. Током извођења радова на експлоатацији доћи ће до појаве повећане концентарције минералне прашине, у циљу чијег смањења ће се вршити орошавање радног платоа и приступних путева, нарочито у сушним и ветровитим периодима.

5.3. Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и траспорт?

Да. Минерална прашина потиче од руде и приликом транспорта потребно је ограничити брзину кретања ангажоване механизације, у циљу спречавања просипања руде по транспортним путевима. Депоновање ће се вршити на депонији у кругу погона за прераду.

5.4. Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?

Не.

5.5. Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?

Не.

5.6. Емисије због спаљивања отпада?

Не.

5.7. Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?

Не.

5.8. Емисије из других извора?

Не.

6. Да ли извођење пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?

6.1. Због рада опреме, на пример машина, вентилационих постројења, дробилица?

Да. Повишен ниво буке која се јавља услед рада ангажоване механизације задржаће се у уском појасу око планираног површинског копа и неће имати утицаја на околно становништво јер се први стамбени објекат налази на удаљености од око 270 од граница површинског копа мерено ваздушном лијнијом у односу на завршну контуру планираног површинског копа.

6.2. Из индустријских или сличних процеса?

Да. Погон за производњу налази се на удаљености од око 600 m од планираног површинског копа. У кругу погона за производњу вршена су мерења нивоа буке на основу којих је утврђено да не прелазе дозвољене граничне вредности.

6.3. Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?

Не.

6.4. Од експлозија или побијања шипова?

Не.

6.5. Од грађевинског или погонског саобраћаја?

Да. Повишен ниво буке се јавља услед рада транспортних средстава.

6.6. Из система за осветљење или система за хлађење?

Не.

6.7. Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?

Не.

6.8. Из других извора?

Не.

7. Да ли извођење пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?

7.1. Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?

Да. Само у случају ексцесних ситуација може доћи до загађивања земљишта, при чему се одмах уклања контаминирани слој и поставља нови слој незагађеног земљишта у циљу спречавања загађивања подземних вода.

7.2 Због испуштања канализације и других флуената (третираних и нетретираних) у воду или у земљиште?

Не. Неће се вршити никакво испуштање отпадних вода у воду и земљиште.

7.3. Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?

Да. Концентрација загађујућих материја које се јављају током процеса експлоатације на предметном подручју је у оквиру способности самопречишћавања поменутих медијума животне средине.

7.4. Из других извора?

Не.

7.5. Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из ових извора?

Не.

8. Да ли током извођења и рада пројекта може настати ризик од удеса који може утицати на људско здравље или животну средину?

8.1. Од експлозија, исцуривања, ватре итд. током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?

Да. Само приликом ексцесних ситуација, чија је вероватноћа настанка мала и последице сведене на минимум услед придржавања прописаних мера заштите и санације.

8.2. Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример због пропуста у систему контроле загађења?

Да. У случају пропуста и непридржавања прописаних мера заштите животне средине.

8.3. Због других разлога?

Не.

8.4. Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд.)?

Да. Према карактеристикама предметног подручја ризик од појаве удесних ситуација је мали и сведен на прихватљив ризик за радну средину. У складу са тим су прописане мере превенције и одговора на удес, као и санационе мере.

9. Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?

9.1. Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?

Не.

9.3. Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?

Не.

9.4. Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример становање, образовање, здравствена заштита?

Не.

9.5. Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?

Не. Део становништва већ је запослен у производном погону и на радовима при експлоатацији.

9.6. Други узроци?

Не.

10. Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?

10.1. Да ли ће пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби итд.?

Не.

10.2. Да ли ће пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример пратеће инфраструктуре (путеви, снабдевање електричном

енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода итд.), развоја насеља, екстрактивне индустрије, снабдевања и др.?

Не.

10.3. Да ли ће пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?

Да. Након извршене рекултивације планирано је враћање предметног простора у пољопривредну производњу.

10.4. Да ли ће пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?

Да. Геолошке резерве опекарске глине шире околине предменог простора су значајне.

10.5. Да ли ће пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?

Да. Само у неповољним условима (суша, велика брзина ветра) може доћи до кумулативног ефекта диспозиције минералне прашине са прашином околних ораница, нарочито у време интензивних пољопривредних радова. Појава оваквог ефекта сведена је на минимум применом методе орошавања радног платоа и приступног пута.

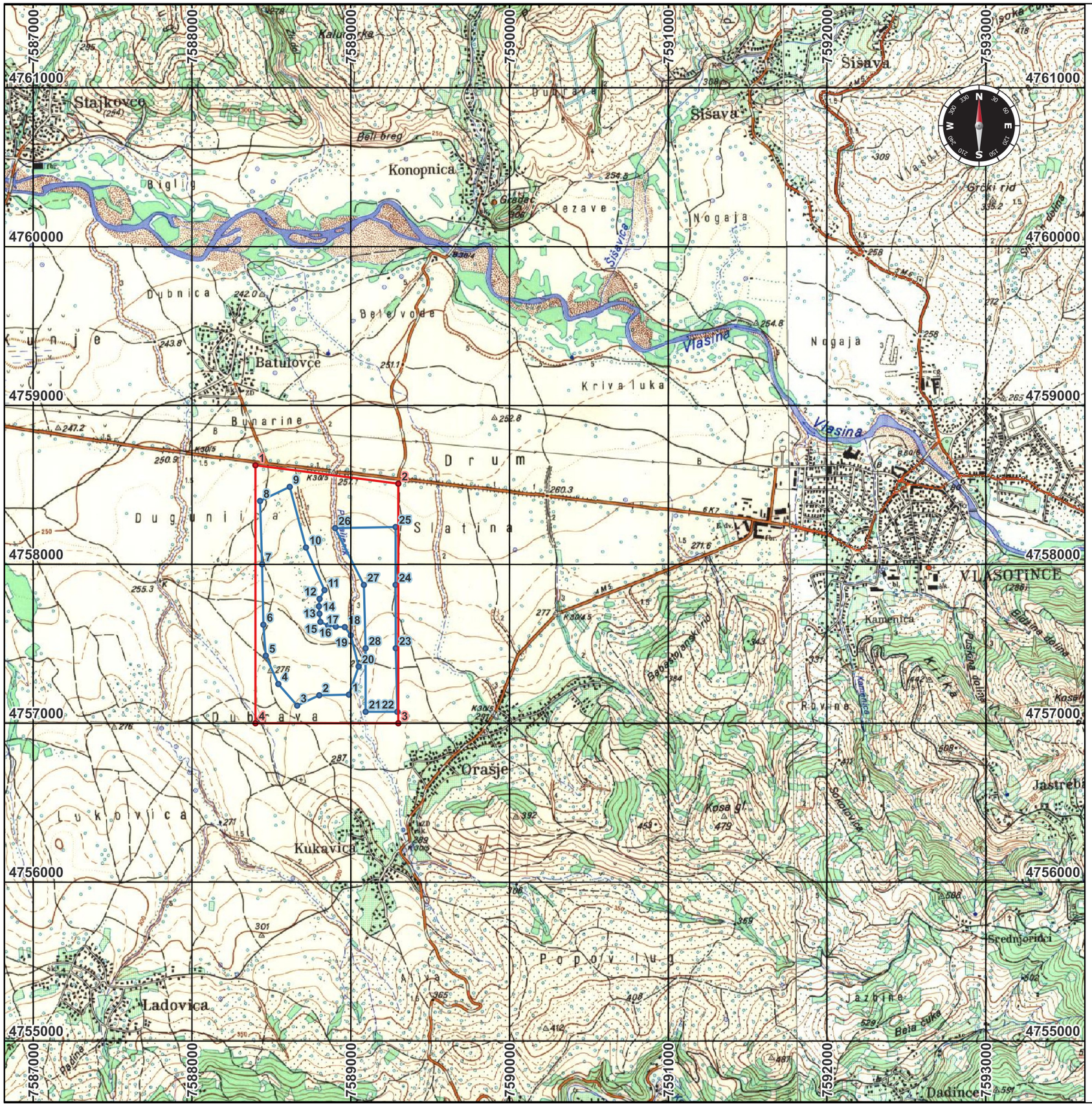
11 КАРАКТЕРИСТИКЕ ШИРЕГ ПОДРУЧЈА НА КОМЕ СЕ ПЛАНИРА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

ПИТАЊЕ:	*Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације пројекта које могу бити захваћене утицајем пројекта:*	
	1) подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима, због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем пројекта; *2) друга подручја важна или осетљива због своје екологије, на пример мочварна подручја, водотоци или друга водна тела, планинска подручја, шуме и шумско земљиште;* *3) подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пример за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем пројекта;* *4) унутрашње површинске и подземне воде;* *5) заштићена природна добра;* *6) правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреациним и другим објектима;* *7) саобраћајни правци подложни загушењима или који могу прозроковати проблеме животној средини;* *8) подручја на којима се налазе непокретна културна добра?*	1) **НЕ** 2) **НЕ** 3) **НЕ** 4) **ДА. Подземе воде се налазе испод дубине ископа, у циљу чије заштите као и спречавања њиховог продирања у површински коп ће се оставити заштитни слој глине као изолатор.** 5) **НЕ** 6) **НЕ** 7) **НЕ** 8) **НЕ**
ПИТАЊЕ:	*Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?* **НЕ**	
ПИТАЊЕ:	*Да ли се пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина?* **ДА. Пројекат обухвата пољопривредно земљиште без изграђених објеката.**	
ПИТАЊЕ:	*Да ли се на локацији пројекта или у околини земљишта које ће бити захваћено утицајем пројекта користи за одређене приватне или јавне*	

	намене: *1) куће, баште, друга приватна имовина;* *2) индустрија;* *3) трговина;* *4) рекреација;* *5) јавни отворени простори;* *6) јавни објекти;* *7) пољопривреда;* *8) шумарство;* *9) туризам,* *10) рудници и каменоломи, и др.?* **ДА. Предметни простор и његова околина представљају пољопривредно земљиште без изграђених објеката, на простору предвиђеном за експлоатацију опекарске сировине и бентонит глине према просторно-планској документацији.**
ПИТАЊЕ:	*Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем пројекта?* **НЕ**
ПИТАЊЕ:	*Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем пројекта?* **НЕ**
ПИТАЊЕ:	*Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем пројекта:* *1) болнице;* *2) школе;* *3) верски објекти;* *4) јавни објекти?* **НЕ**
ПИТАЊЕ:	*Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем пројекта:* *1) подземне воде;* *2) површинске воде;* *3) шуме;* *4) пољопривредно земљиште;* *5) риболовно подручје;* *6) туристичко подручје;* *7) минералне сировине?* **ДА. Испод дубине планираног ископа глине на предметној локацији при ранијим геолошким истраживањима утврђено је присуство подземних вода. У циљу њихове заштите експлоатација се није вршила испод коте 255 m н.в. уз обавезно остављање слоја глине као аквитарда.**
ПИТАЊЕ:	*Да ли на локацији пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем пројекта?* **НЕ**

ПИТАЊЕ:	*Да ли постоји могућност да локација пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да пројекат проузрокује проблеме животној средини?* **НЕ**
ПИТАЊЕ:	*Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чиниоца животне средине:* *1) климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове;* *2) хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима;* *3) педолошких – на пример, количина, дубина, влажност;* *4) геоморфолошких – на пример, стабилност или ерозивност?* **ДА. Могући утицају су краткотрајни, локални без значајних последица на животну средину. Применом прописаних мера заштите животне средине, негативан утицај експлоатације се знатно умањује.**
ПИТАЊЕ:	*Да ли је вероватно да ће пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално илиглобално:* *1) фосилних горива;* *2) вода;* *3) минералне сировине, камен песак, шљунак;* *4) дрво;* *5) других необновљивих ресурса;* *6) инфраструктурних капацитета на локацији – вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница?* **НЕ. Спровођењем Пројекта рекултивације након завршетка експлоатације, предметном земљишту ће се вратити производна функција.**

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ



Легенда:

Контура експлоатационог поља ПК Батуловце

Контура биланских резерви опекарске сировине лежишта Батуловце

Легенда картираних јединица:

- Железничка пруга
- Електизована железничка пруга
- A 12+12 — Ауто-пут (А-асфалт; 12-ширина коловоза)
- B 11 — Ауто-пут са једним изграђеним коловозом (В-бетон; 11-ширина коловоза)
- 8 A 7 — Савремени пут (8-ширина планума; А-асфалт; 7-ширина коловоза)
- 5 K 4 — Пут са осавремененим коловозом (5-ширина планума; К-коцка; 4-ширина коловоза)
- 5 M 3.5 — Пут са коловозом од туцаника (М-макадам)
- Бољи колски пут (крчаник)
- Пут у изградњи
- Обичан колски пут
- Лошији колски пут
- Коњска стаза
- Пешачка стаза
- Река, канал ширине преко 10 m
- Река, канал ширине од 5 m до 10 m
- Река, канал ширине до 5 m
- Река, поток, канал повремено без воде
- Основна изохипса (на сваких 10 m)
- 700 — Главна изохипса (на сваких 50 m)
- Помоћна изохипса на 5 m
- Помоћна изохипса на 2,5 m
- Шума
- Макија, прнар
- Жбуње
- Воћњак
- Виноград
- Расадник, младе саднице

Координате преломних тачака контуре поља А лежишта Батуловце

Тачка	Y	X
1	7588989	4757180
2	7588802	4757176
3	7588663	4757111
4	7588544	4757247
5	7588465	4757425
6	7588450	4757620
7	7588442	4758000
8	7588429	4758399
9	7588616	4758488
10	7588718	4758106
11	7588835	4757838
12	7588804	4757783
13	7588800	4757736
14	7588803	4757689
15	7588809	4757638
16	7588858	4757615
17	7588906	4757608
18	7588963	4757605
19	7589001	4757553
20	7589050	4757357

Координате преломних тачака контуре експлоатационог поља ПК Батуловце

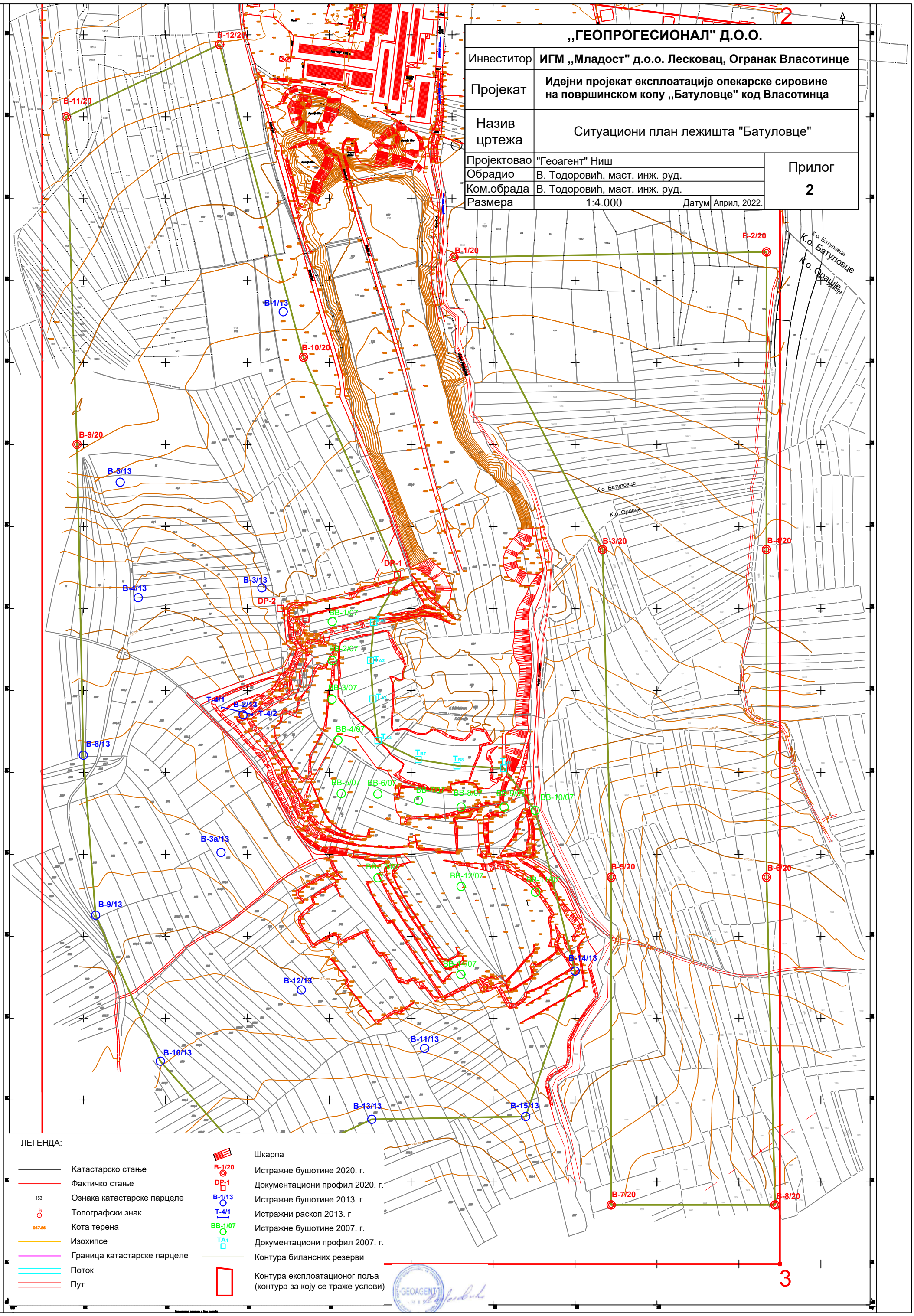
Тачка	Y	X
1	7588400	4758624
2	7589300	4758508
3	7589300	4757000
4	7588400	4757000

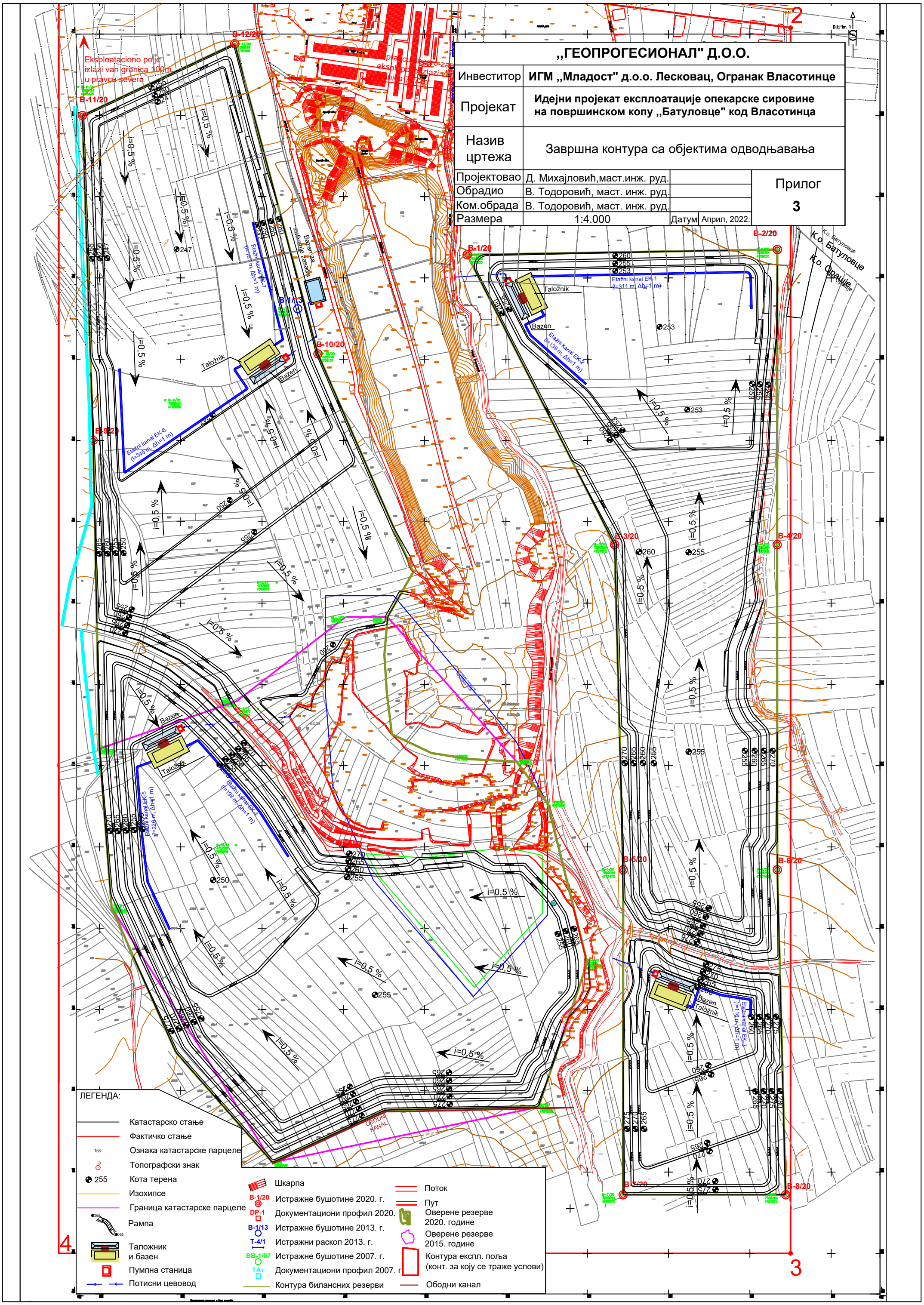
Координате преломних тачака контуре поља Б лежишта Батуловце

Тачка	Y	X
21	7589094	4757072
22	7589294	4757072
23	7589284	4757472
24	7589283	4757871
25	7589283	4758235
26	7588902	4758228

„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац – Огранак Власотинце			
Пројекат	Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце“ код Власотинца			
Назив прилога	Топографска карта са приказом контуре експлоатационог поља ПК „Батуловце“ и контура биланских резерви опекарске сировине			
Пројектовао	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			1
Контрола				
Размера	1:25.000	Датум	Јул 2022. год.	

,,ГЕОПРОГЕСИОНАЛ" Д.О.О.			
Инвеститор	**ИГМ ,,Младост" д.о.о. Лесковац, Огранак Власотинце**		
Пројекат	**Идејни пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу ,,Батуловце" код Власотинца**		
Назив цртежа	Ситуациони план лежишта "Батуловце"		
Пројектовао	"Геоагент" Ниш		Прилог **2**
Обрадио	В. Тодоровић, маст. инж. руд.		
Ком.обрада	В. Тодоровић, маст. инж. руд.		
Размера	1:4.000	Датум Април, 2022.	

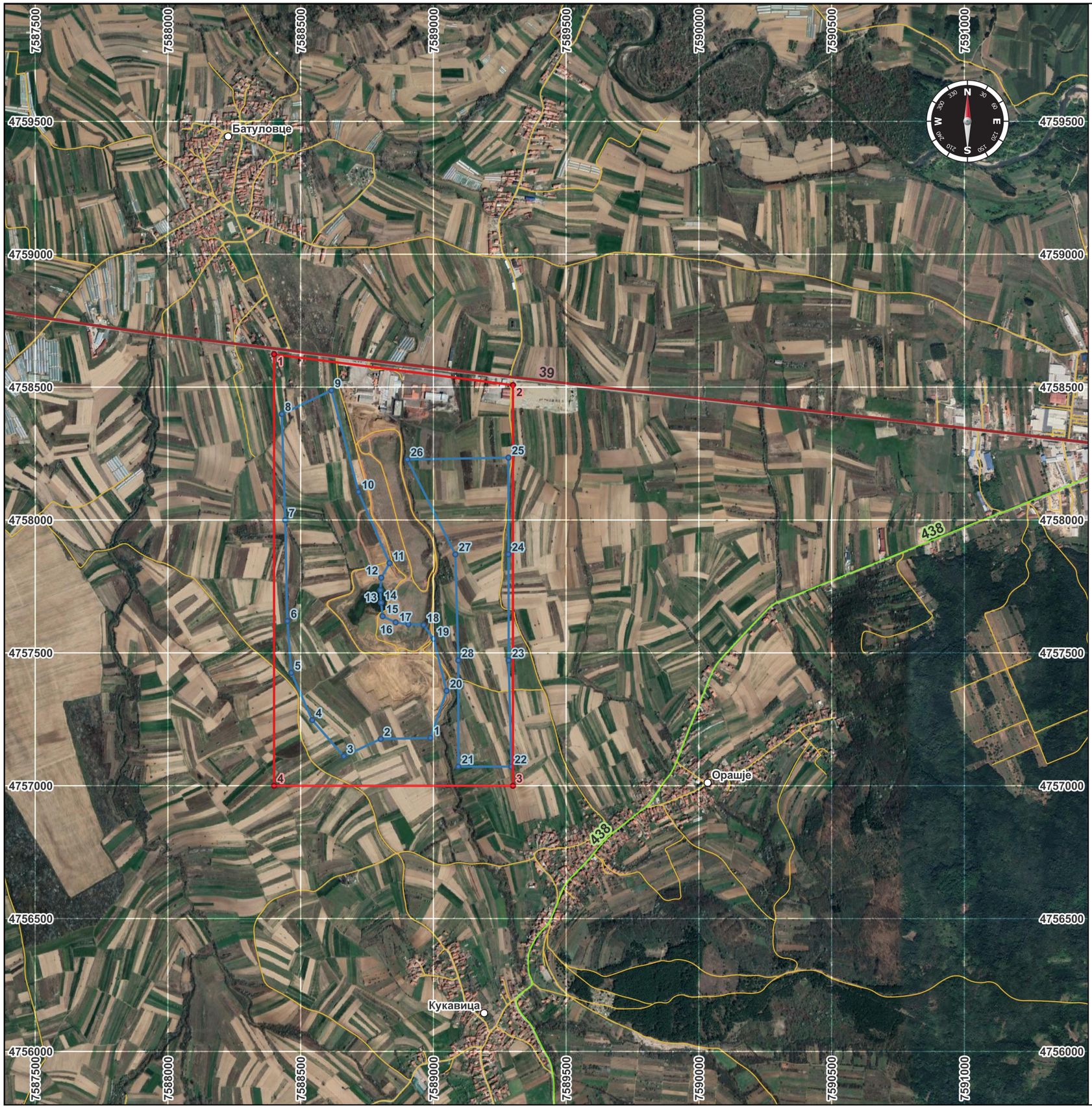




,,ГЕОПРОГЕСИОНАЛ" Д.О.О.				
Инвеститор	ИГМ ,,Младост" д.о.о. Лесковац, Огранак Власотинце			
Пројекат	Идејни пројекат експлоатације опекарске сировине на површинском копу ,,Батуловце" код Власотинца			
Назив цртежа	Завршна контура са објектима одводњавања			
Пројектовао	Д. Михајловић,маст.инж. руд.			Прилог
Обрадио	В. Тодоровић, маст. инж. руд.			3
Ком.обрада	В. Тодоровић, маст. инж. руд.			
Размера	1:4.000	Датум	Април, 2022.	

ЛЕГЕНДА:

- Катастарско стање
- Фактичко стање
- 153 Ознака катастарске парцеле
- Топографски знак
- 255 Кота терена
- Изохипсе
- Граница катастарске парцеле
- Рампа
- Таложник и базен
- Пумпна станица
- Потисни цевовод
- Шкарпа
- B-1/20 Истражне бушотине 2020. г.
- DP-1 Документациони профил 2020.
- B-1/13 Истражне бушотине 2013. г.
- T-4/1 Истражни раскоп 2013. г.
- BB-1/07 Истражне бушотине 2007. г.
- TA1 Документациони профил 2007. г.
- Контура билансних резерви
- Поток
- Пут
- Оверене резерве 2020. године
- Оверене резерве 2015. године
- Контура експл. поља (конт. за коју се траже услови)
- Ободни канал



Легенда:

- Контура експлоатационог поља ПК Батуловце
- Контуре билансних резерви опекарске сировине лежишта Батуловце
- Насеља општине Власотинце
- Државни пут IБ реда
- Државни пут IIБ реда
- Некатегорисани путеви

Координате преломних тачака контуре поља А лежишта Батуловце

Тачка	Y	X
1	7588989	4757180
2	7588802	4757176
3	7588663	4757111
4	7588544	4757247
5	7588465	4757425
6	7588450	4757620
7	7588442	4758000
8	7588429	4758399
9	7588616	4758488
10	7588718	4758106
11	7588835	4757838
12	7588804	4757783
13	7588800	4757736
14	7588803	4757689
15	7588809	4757638
16	7588858	4757615
17	7588906	4757608
18	7588963	4757605
19	7589001	4757553
20	7589050	4757357

Координате преломних тачака контуре експлоатационог поља ПК Батуловце

Тачка	Y	X
1	7588400	4758624
2	7589300	4758508
3	7589300	4757000
4	7588400	4757000

Координате преломних тачака контуре поља Б лежишта Батуловце

Тачка	Y	X
21	7589094	4757072
22	7589294	4757072
23	7589284	4757472
24	7589283	4757871
25	7589283	4758235
26	7588902	4758228
27	7589083	4757871
28	7589094	4757472

„ГЕОПРОФЕСИОНАЛ“ д.о.о. Београд				
Носилац пројекта	**ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац – Огранак Власотинце**			
Пројекат	**Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце“ код Власотинца**			
Назив прилога	**Сателитски снимак са приказом контуре експлоатационог поља ПК „Батуловце“ и контура билансних резерви опекарске сировине**			
Пројектовао	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			Прилог
Обрадио	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			
Ком. обрада	Данка Бркић, дипл. аналит. зашт. жив. сред.			**4**
Контрола				
Размера	1:15.000	Датум	Јул 2022. год.	

ДОКУМЕНТАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ

IGM "MLADOST" D.O.O.
LESKOVAC
Br. 349
07.04. 2022god

ОПШТИНА ВЛАСОТИНЦЕ
Одељење за урбанизам,
привреду, заштиту животне средине
и имовинско-правне послове
Број: 03-350–25/2022
31.03.2022.год.
ВЛАСОТИНЦЕ

Одељење за урбанизам, привреду, заштиту животне средине и имовинско - правне послове Општинске управе општине Власотинце, на основу захтева ИГМ МЛАДОСТ доо Лесковац, број : 03-350-25/2022 од 17.03.2022.год. , на основу члана 29. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр.18/2016 и 95/2018) и Просторног плана општине Власотинце("Сл.гласник града Лесковца ", бр.31/11) - Референалне карте – намена простора, издаје

ПОТВРДУ

Да КО Батуловце и КО Орашје су обухваћене Просторним планом општине Власотинце("Сл.гласник града Лесковца ", бр.31/11) - Референалне карте – намена простора, и да је на КО Батуловце и КО Орашје одређено подручје за Експлоатацију минералних сировина (бентолит глина и опекарске сировине).

- Прилог:
-извод из Просторног плана општине Власотинце("Сл.гласник града Лесковца ", бр.31/11) - Референалне карте – намена простора

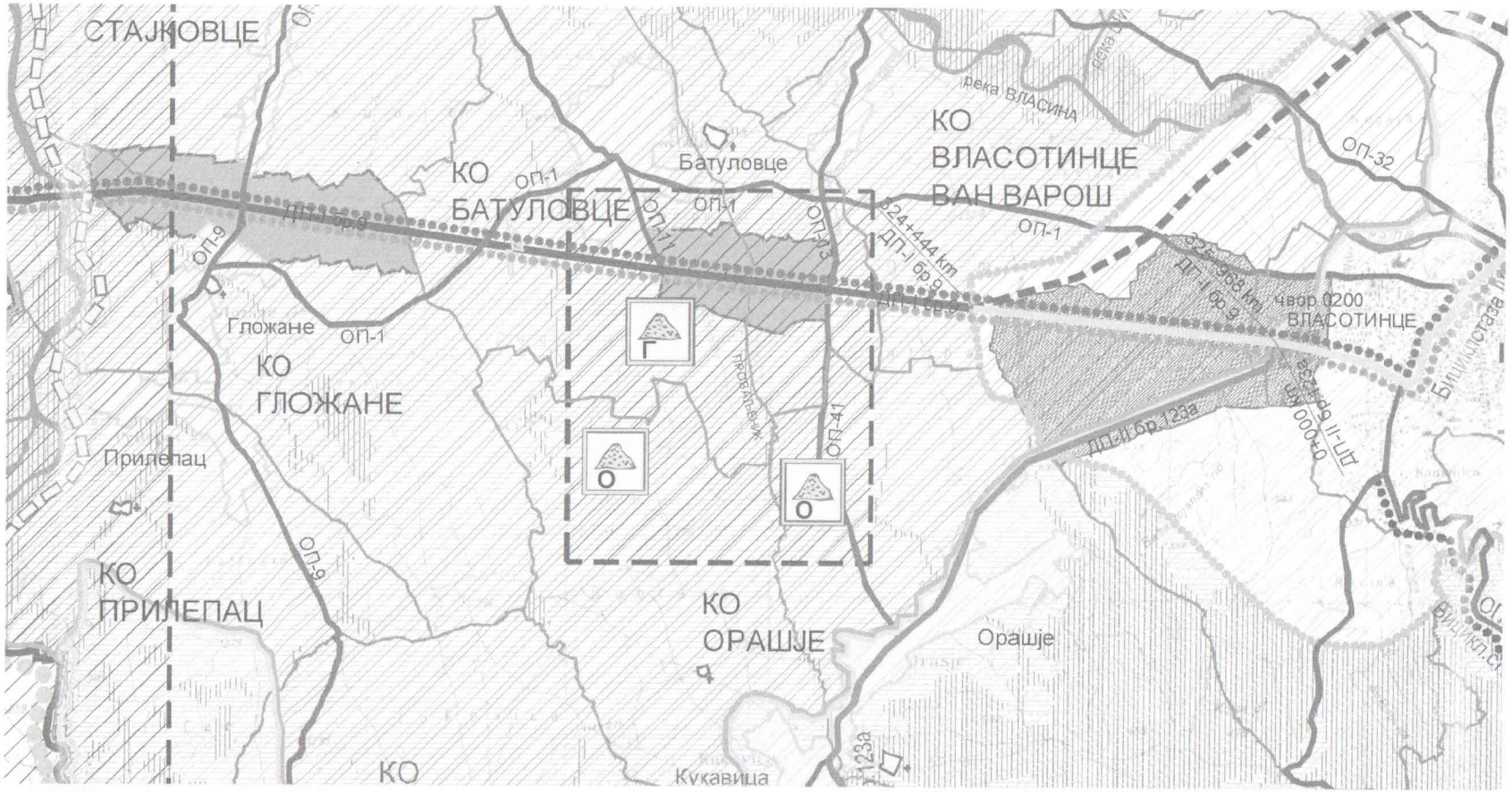
Обрада,

Јелена Краинчанић
дипл. инж. арх.

Руководилац одељења,

Маринко Ђорђевић
дипл. економиста

Извод из Просторног Плана ОпштинеВласотинца (" Сл.гласник града Лесковца " , бр.31/11)
- Реферално карте - намена простора 25 000
- Експлоатација минералних сировина на подручју КО Батуловце и КО Орашје



ЕКСПЛОАТАЦИЈА МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

Концесиона подручја

Ш

Шљунак

Г

Бентонит.глина

О

Опекарске сировине

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ВОДОВОД“ ВЛАСОТИНЦЕ
Трг ослобођења бр. 9, 16210 Власотинце
текући рачуни :160-12520-55 и 200-2405660101924-81
тел: 016/875-350, факс 016/875-409, фабрика воде 016/875-499
Рекламације - бесплатан позив: 0800/334-333, email: vodvlas@gmail.com
шифра делати: 3600, матични број: 17224247, ПИБ: 100924001, ПДВ: 122298694

Наш број 434

Ваш број _____

Власотинце, 27.01.2022.

ИГМ МЛАДОСТ ДОО
Пушкинова бб
Лесковац

ПРЕДМЕТ:Издавање изјаве у циљу наставка експлатације опекарске сировине са лежишта Батуловце

На основу Вашег захтева бр 107 од 17.01.2022.године, а по захтеву **ИГМ МЛАДОСТ ДОО Лесковац** за издавање изјаве у цињу наставака експлатације опекарске сировине са лежишта Батуловце на територији општине Власотинце, увидом у приложену документацију ЈКП „Водовод“ Власотинце издаје следеће:

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Водоводна мрежа

На поменутој локацији где је планиран наставак експлатације сировине са лежишта Батуловце не постоји изграђена водоводна мрежа. Планирани површински коп не залази у санитарну заштиту водоизвориштa ЈКП Водовода Власотинце.

Канализациона мрежа

- На поменутој локацији постоји атмосферски канал (поток) за одвођење површинских и атмосферских вода који ископом на поменутој локацији несме бити нарушен, односно мора да слижи својој намени.

Трошкови издавања техничких услова за пројектовање, изградњу новопланираног објекта износе 6.600,00 динара са ПДВ-ом које треба уплатити на основу рачуна бр. S 01/2022.

Обрадио:

Бобан Стаменковић,грађ.тех.

Руководилац техничких послова

Димитријевић Винко грађ -инж

Директор
ЈКП „Водовод“ Власотинце
Звонко Илић,дипл.физ.хем.

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ВОДОВОД“ ВЛАСОТИНЦЕ

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-00334/2022-07
Дана: 04.05.2022. године
Немањина 22-26, Б е о г р а д

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 128/2020), решавајући по захтеву ИГМ " Младост", д.о.о. Лесковац – Огранак Власотинце, Министарство пољопривреде , шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за експлоатацију опекарске сировине на површинском копу "Батуловце" КО Орашје, општина Власотинце.

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

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје Морава, под редним бр. 402. од 04.05.2022. године.

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

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

4.2 Да се техничком документацијом одреде границе лежишта "Батуловце", и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације;

4.3 Да се изврше анализе утицаја рударских радова и објеката лежишта "Батуловце" на режим вода и обрнуто, утицаја режима вода на рудник. У случају да се делови рудника налазе у водном земљишту водне проблеме рударских радова и објеката решити на рационалан и економичан начин о трошку инвеститора, укључујући и благовремено решавање имовинско правних односа и других техничких проблема у водном земљишту са надлежним ЈВП "Србијаводе", и др.;

4.4 Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, прерада и транспорт глине не угрожава постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и мехнизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл 97. и 133. Закона о водама;

4.5. Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију и то:

Трајање кише	Интезитет кише				I (l/s.ha)
(min)	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	405	384	323	276	153

20	267	239	203	175	101
30	205	184	156	134	76,9
60	131	117	98.7	84,6	47,7

4.6 Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе рудника;

4.7 Да се предвиде објекти за заштиту рудника од поплавних вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа, и др;

4.8 Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених вода и испуштање пречишћених вода из рудника ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене вода не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са меродавно дозвољеним параметрима који су прописани;

4.9 Да се предвиде места за складиштење откопане глине и места за одлагање јаловине из рудника која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту водотококова, у вези са тим, реше евентуални технички и други проблеми са ЈВП "Србијаводе", или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др;

4.10 Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите рудника, људства, механизације, режима вода, и др;

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

4.12 Да је по изради пројеката, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а после израдње и да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

ИГМ "Младост", д.о.о. Лесковац - Огранак Власотинце, Индустријска бб, Власотинце као инвеститор, (МБ: 07139632, ПИБ: 100923381),обратио се захтевом за прибављање водних услова за израду техничке документације и доставио следећу документацију:

1) Захтев за издавање водних услова;
2) Ситациони приказ експлоатционог поља;
3) Идејни пројекат експлоатације опекарске сировине на лежошту "Батуловце", урадило Предузеће "Geoprofesional" d.o.o , Београд, 2022.године;
4) Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава",Ниш, бр.4201/1 од 29.04.2022.год;
5) Мишљење РХМЗ Србије бр.922-1-78/2022 од 21.04.2022.год;
6) Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 325-05-1/146/2022-02 од 26.04.2022.године;
7) Потврда од општине Власотинце број 03-350-25/2022 од 31.03.2022.године;
8) Препис листа непокретности издат од службе за катастар непокретности Власотинце, од 23.01.2019.године;
9) Копија плана парцеле издата од службе за катастар непокретности Власотинце, од 07.02.2018.године;

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама Према одребама чл. 117. ст. 1 т. 18. Закона о водама објекат је сврстан у тип: рударски објекти. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања Најближи водоток: Проваљеник, водно подручје Морава, чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Поток Проваљеник, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија

реке сходно ("Сл. гласник СРС" број 5/68), а максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл.гласник РС" бр.96/2011), дата је дужина, категорија и шифра водног тела.

На основу прегледа достављене документације планирано је следеће:

Површински коп опекарске сировине "Батуловце" налази се у јужном делу Србије и припада подручју општине Власотинце, које обухвата у морфолошком смислу равну површину у долини реке Власине. На овом подручју, где се налази и поменуто лежиште, налазе се локације где је вршена експлоатација глине у ранијем периоду, и исте су испуњене водом. Уколико у прошлом периоду није предвиђена рекултивација тог подручја, потребно је планирати да се у наредном периоду изврши.

Рударско технолошки поступци експлоатације и транспорта руде као и складиштења – депоновања руде и јаловине не смеју угрозити режим вода подземних и површинских. Посебно се не смеју угрозити системи за снабдевање водом насеља, јавних и сеоских водовода као и објекте за снабдевање водом стоке_обзиром да ове категорије имају приоритет у одредбама чл.72 и 81. Закона о водама, и др.

Приликом извођења рударских радова чувати водне објекте магистралних цевовода јавног система за снабдевање водоом за пиће насеља,. Евентуалне штете отклонити о трошку інвеститора рудника у најкраћем току.

Снабдевање водом за пиће и технолошке потребе рудника обезбедиће се у складу са утврђеним потребама рудника. Вода за пиће ће се довозити као флаширана или у одговарајућим посудама под контролом надлежног завода за заштиту здравља.

Отпадне фекалне воде евакуисаће се путем покретних санитарних кабина.

Од површинских атмосферских поплавних вода рударски коп ће се бранити помоћу ободних канала који ће се укључити у слободне површине или притоке у сливу водотокова.

Вода од кише која падне унутар делова експлоатационог поља одводиће се етажним каналима до водосабирника – таложнике, а затим препумпавати или гравитационо испуштати у околни терен и канале чији је крајњи реципијент водоток у сливу потока Проваљеник. Талог ће се одвозити и депоновати на јаловишту.

За евентуална подземна складишта нафте, бензина и и одговарајуће пумпне станице морају се прибавити водна акта у посебном управном поступку.

Уколико се рудник налази и у водном земљишту најближег водотока или његових притока, у смислу одредаба чл.3. ст1.тч.39., чл.5, 8-10, 13-17, 21, 23 52, 53, Закона о водама, морају се благовремено решити технички и имовинско правни односи са ЈВП " Србијаводе" и рудник заштитити о трошку инвеститора рудника одговарајућим одбрамбеним заштитним објектима објектима од великих вода, наоса и леда.

Радна снага, људство, руднички објекти, механизација и јаловина не могу се налазити у водном земљишту водотокова, из чл.5. и 8.- 10.Закона о водама нити могу чинити неке од радњи забрањених одредбама чл. 97. и 133. Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

Водни услови у диспозитиву овог акта су дати по основу одредаба чл. 3, 8, 10, 23.-25, 52, 53, 71, 72, 77, 81, 97. и 133. Закона о водама.

Странка је ослобођена плаћања републичке административне таксе за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тач.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама (" Сл.гласник РС" , бр.50/11).

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

ДОСТАВИТИ:

- ИГМ "Младост", д.о.о., Индустријска бб, Власотинце
- Општина Власотинце
- ЈВП " Србијаводе", ВПЦ " Морава", Ниш
-Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

IGM "MLADOST" D.O.O. LESKOVAC
Br. 333
25.02. 2022 god

Завод за заштиту природе Србије, Београд, ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 34. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС", бр. 101/2015 и 95/2018-други закон) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву број 23 од 12.01.2022. године предузећа „IGM MLADOST" d.o.o., ул. Пушкинова бб, Лесковац, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројекта за наставак експлоатације опекарске сировне на површинском копу „Батуловце" код Власотинца, општина Власотинце, дана 23.02. 2022. године под 03 бр. 021-126/ 2 , доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје за које се планира израда пројекта за експлоатацију опекарске сировине на лежишту „Батуловце" не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Планирана експлоатација опекарске сировне на површинском копу „Батуловце" из захтева може се изводити на експлоатационом пољу дефинисаном преломним тачкама чије су координате:

Тачка	Y	X
1	7588400	4758624
2	7589300	4758508
3	7589300	4757000
4	7588400	4757000

2) Пројектом предвидети могућности експлотације минералних сировина, утврдити геолошке, инжењерско-геолошке и хидролошке одлике терена и предвидети мере за елиминисање штетних утицаја геолошких и техногених процеса на животну средину;
3) Развој површинског копа планирати у складу са овереним билансним резервама и до мере докле је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се негативни утицаји на поток Проваљеник и околни живи свет сведу на минимум;
4) На рудном земљишту где се врши експлотација минералних сировина и уређује пратећа инфраструктура, негативне утицаје буке решити постављањем звучних баријера;

5) Израдом пројекта потребно је предвидети ефикасан мониторинг животне средине у складу са чланом 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018) уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
6) Пројектом дефинисати површине за проширење јаловишта, трасе приступних саобраћајница неопходних при експлоатацији, утовару, претовару и транспорту сировине, као и транспорту јаловине. При томе предвидети забрану депоновања јаловине у и уз привремене и сталне водотоке;
7) Пројектом предвидети мере којима ће се онемогућити расипање и емитовање суспендованих честица у ваздух, како унутар површинског копа тако и ван њега дуж саобраћајница. Смањење запрашености на површинском копу постиже се превентивним интервенцијама у виду орошавања делова копа и дуж саобраћајница;
8) Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који подразумевају евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру изван самог површинског копа;
9) Предвидети класификацију отпада који настаје при откопавању, на начин којим се осигурава спречавање краткорочног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (Члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду, „Службени гласник РС“, бр. 53/2017);
10) Осветљење површинског копа организовати тако да светлосни снопови буду усмерени ка тлу;
11) Пројектом идентификовати могуће изворе загађења у свим фазама рада, као и фазе које могу имати негативан утицај на животну средину и природу и при том посебно обрадити одељке која се односе на заштиту вода, земљишта и ваздуха, како у току рада тако и за случај акцидента имајући при том у виду да је потребно:
   - дефинисати удаљеност постојећих насеља, индивидуалних стамбених, привредних, инфраструктурних и других објеката од завршне контуре површинских копова и одлагалишта јаловине;
   - приказати примењене мере и решења за транспорт, депоновање и руковање опасним и штетним материјама (дизел и моторним горивима, уљима и др.), сходно члану 11. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
   - дефинисати могућност појаве нестабилности (клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др.) на површинском копу и одлагалишту јаловине и установити обавезу континуираног праћења поменутих појава нестабилности;
   - у оквиру отпадних вода разматрати мере и решења која се односе на отпадне санитарно-фекалне воде, подземне и површинске атмосферске воде у површинском копу, воде из радионица где је могуће просипање уља и

мазива, паркинг простора и других манипулативних површина. Обавезно дефинисати реципијент и предвидети редовно праћење и мерење квалитета вода које се упуштају у реципијент. Уколико се отпадне воде упуштају у реципијент/водоток морају бити најмање истог квалитета као и пројектовани кавалитет воде водотока у који се упуштају;

12) Пројектом у оквиру мера заштите мора бити наглашено да:
   - уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе, извођач је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
   - уколико материјал који се користи при припремним радовима и радовима на експлоатацији сировине може послужити као добро склониште за гмизавце и птице, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, птица и других животињских врста;
   - се предвиди очување гнезда птица која се потенцијално могу наћи на предметној површини. У случају проналаска активног гнезда птица са јајима или младунцима, неопходно је привремено обустављање радова у зони гнезда уз обавештавање Завода за заштиту природе Србије.

13) Предвидети обавезну рекултивацију експлоатационог поља. Рекултивацијом предвидети планирање зеленила, како би се обезбедио највиши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине експлоатационог подручја;

14) У оквиру експлоатацијоног поља, а у складу са могућностима технолошког процеса, обезбедити максимално очување постојеће вегетације. Задржати постојеће зеленило и планирати ново око рудничких објеката и делова на којима је планирано проширивање јаловишта, јер ће се тиме обезбедити виши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине експлоатационог подручја;

15) Приликом озелењавања простора, предност дати аутохтоним врстама (минимално 50% врста), отпорним на аерозагађење, које имају густу и добро развијену крошњу, а као декоративне врсте могу се користити и врсте егзота које се могу прилагодити локалним условима, а да при том нису инвазивне и алергене (тополе и сл.). Инвазивне (агресивне, алохтоне) врсте у Србији су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Ulmus pumila* (ситнолисни или сибирски брест), *Prunus padus* (сремза), *Prunus serotina* (касна сремза);

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 17.01.2022. године захтев заведен под 03 бр. 021-126/1 предузећа „IGM MLADOST“ d.o.o. из Лесковаца, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројекта за наставак експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Батуловце“ код Власотинца, општина Власотинце.

Уз захтев, достављен је кратак опис пројекта у коме су координате преломних тачака одобреног експлоатационог поља и билансних резерви – 2020. године (поље А и поље В) и кратак опис технологије и динамике откопавања опекарске сировине.

Експлоатација опекарске глине на лежишту „Батуловце“ вршиће се дисконтинуалном технологијом која подразумева уклањање и одлагање јаловине булдожером, откопавање и утовар опекарске сировине багером кашикаром и његов транспорт до одлежавалишта са процесом хомогенизације сировине. Планирани годишњи капацитет експлоатације опекарске глине износи 75.000 m^3 или 151.500 тона. Експлоатација на лежишту „Батуловце“ изводиће се до контура билансних резерви, сукцесивно на парцелама на којима се реше имовинско правни односи.

Терен лежишта „Батуловце“ изграђен је од наслага алувиона реке Власине са доминантним наслагама пролувијалних и дилувијално-флувијалних глина које леже на шљунковима. Планирана је експлоатација глина до једног метра изнад нивоа шљунковитих наслага.

Увидом у Централни регистар заштићених добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018); Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 10/2015, 95/2018 – др. закон и 40/2021); Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017).

Израда пројекта експлоатације лежишта „Батуловце“ може се реализовати под условима дефинисаним овим решењем.

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

Такса на захтев и такса на 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-исправка, 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-др.закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018-исправка, 95/2018, 86/2019, 90/2019-исправка, 144/2020 и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси – 62/2021).

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. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 490,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

в.д. ДИРЕКТОРА

Марина Шикбалић

Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архива х 2

IGM "MLADOST" D.O.O
LESKOVAC
Br. 296
17.02. 2022 god

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: 67/2-02
Датум: 27.01.2022.

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу члана 104 и члана 100 Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ број 71/1994, 52/2011 – др.закони, 99/2011 – др.закон и 6/2020) и члана 104 Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“ бр. 18/16), решавајући по захтеву ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац, ул. Пушкинова бб, 16000 Лесковац, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

О утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите при експлоатацији кречњака и доломита као техничко-грађевинског камена

I Израда пројектно-техничке документације за потребе наставка експлоатације и проширења површинског копа опекарске глине на лежишту “Батуловце„ код Власотинца, планирана је у оквиру следећих координата:

Тачка	Y	X
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

II Мере техничке заштите: Израда пројектно-техничке документације за потребе наставка експлоатације и проширења површинског копа опекарске глине на лежишту “Батуловце„ код Власотинца, може се спровести под следећим условима:

- Подносилац захтева дужан је да обезбеди стално археолошко праћење теренских радова током реализације пројекта експлоатације и проширења површинског копа опекарске глине ангажовањем надлежне установе заштите или научне установе;
- У случају да открије до сада неевидентирани локалитет или његов део, подносилац захтева је дужан да обустави радове на том месту и да без одлагања о томе обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш,
- У случају да се експлоатација врши на површини на којој се налази културно добро или добро које ужива претходну заштиту, подносилац захтева је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и презентацију истог.

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

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

V Ово решење важи годину дана.

VI Жалба на решење не одлаже извршење.

Образложење

ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац, ул. Пушкинова бб, 16000 Лесковац, поднео је захтев наш бр. 67/1-02 од 18.01.2022. године за добијање услова за израду пројектно-техничке документације за потребе наставка експлоатације и проширења површинског копа опекарске глине на лежишту “Батуловце,, код Власотинца.

Разматрајући захтев, у току поступка установљено је да се истражно подручје налази на простору на коме нису спроведена претходна археолошка истраживања и није спроведена валоризација културног наслеђа.

У циљу заштите археолошког наслеђа, ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац дужно је да поступи по мерама прописаним овим решењем.

Имајући у виду наведено, као и одредбе *Закона о културним добрима* које прописују обавезу предузимања мера техничке заштите, донето је решење као у диспозитиву.

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

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

Обрадио:

мр Александар Алексић, археолог

МА Јасминка Богић, археолог

ДИРЕКТОР ЗАВОДА

Љиљана Берић

Достављено:

- Подносиоцу захтева,
- Документацији Завода

Република Србија
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
Број: 310-02-01323/2021-02
Датум: 28.06.2022. године

Министарство рударства и енергетике Републике Србије решавајући по захтеву привредног друштва ИГМ Младост д.о.о из Лесковца за оверу ресурса и резерви, на основу члана 8. Закона о министарствима („Сл. гласник РС", бр. 128/20), члана 52. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС", бр. 101/15, 95/18-др.закон и 40/21-45) и чл. 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), по овлашћењу министарке број: 021-02-31/2021-08 од 23.03.2021. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈУ СЕ И ОВЕРАВАЈУ билансне резерве опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца, са стањем на дан 31.12.2020. године:

Категорија резерви	Количине резерви	
	(m^3)	(t)
А	75.593	152.699
Б	4.526.553	9.143.635
$Ц_1$	5.774.165	11.663.812
А+Б+$Ц_1$	**10.376.311**	**20.960.146**

2. Координате преломних тачака оверених билансних резерви опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца:

Поље А			Поље Б		
Тачка	Y	X	Тачка	Y	X
1	7 588 989	4 757 180	21	7 589 094	4 757 072
2	7 588 802	4 757 176	22	7 589 294	4 757 072
3	7 588 663	4 757 111	23	7 589 284	4 757 472
4	7 588 544	4 757 247	24	7 589 283	4 757 871
5	7 588 465	4 757 425	25	7 589 283	4 758 235
6	7 588 450	4 757 620	26	7 588 902	4 758 228
7	7 588 442	4 758 000	27	7 589 083	4 757 871
8	7 588 429	4 758 399	28	7 589 094	4 757 472
9	7 588 616	4 758 488			
10	7 588 718	4 758 106			
11	7 588 835	4 757 838			
12	7 588 804	4 757 783			
13	7 588 800	4 757 736			
14	7 588 803	4 757 689			
15	7 588 809	4 757 638			
16	7 588 858	4 757 615			
17	7 588 906	4 757 608			
18	7 588 963	4 757 605			
19	7 589 001	4 757 553			
20	7 589 050	4 757 357			

3. Квалитет резерви опекарске сировине

Опекарска сировина из лежишта Батуловце је следећег квалитета:

Ознака	Садржај карбоната (%)	Остатак на ситу (%)	Вода за пластичну обраду (%)	Коефицијент пластичности	Критеријум пластичности	Скупљање сушењем (%)	Осетљивост при сушењу	Запреминска маса са порама (т/м^3)
лежиште	0,69	17,67	22,34	30,32	Високо - Добро пластична	7,45	Јако осетљива - Осетљива	2,02

4. Употреба минералне сировине: за примену у опекарској индустрији.

Образложење:

Привредно друштво ИГМ Младост д.о.о из Лесковца је дана 17.06.2021. године Министарству рударства и енергетике поднело захтев бб за утврђивање и оверу ресурса и резерви и Елаборат о ресурсима и резервама опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца, а 19.01.2022. године Анекс Елабората о ресурсима и резервама на разматрање.

Подносилац захтева привредног друштва ИГМ Младост д.о.о из Лесковца обратило се Министарству рударства и енергетике захтевом да Комисија за оверу ресурса и резерви минералних сировина, нафте и гаса размотри елаборат под насловом: Елаборат о ресурсима и резервама опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца, са стањем на дан 31.12.2020.године, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени Елаборат о ресурсима и резервама опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца, урадило је предузеће „Геопрофесионал" д.о.о из Рудника. Одговорни аутор елабората је Сретен Обрадовић, дипл. инж. геологије док су стручну контролу - ревизију предметног елабората извршили ревиденти Симо Мојић, дипл.инж.геологије и проф. др Томислав Шубарановић, дипл. инж. рударства.

Комисија за оверу ресурса и резерви чврстих минералних сировина, нафте и гаса, на седници одржаној дана 17.06.2022. године, утврдила је да је предметни Елаборат урађен према одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима, 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 члана 52. Закона о рударству и геолошким истраживањима и Правилника о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима, донета је коначна одлука да се утврђују и оверавају билансне резерве опекарске сировине лежишта Батуловце код Власотинца, са стањем на дан 31.12.2020. 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. Висина таксе за покретање управног спора износи 390,00 динара.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТАРКЕ

Дејан Милијановић

Доставити:
1. ИГМ Младост д.о.о из Лесковца, 32 313 Рудник Мише Михајловића 2
2. Сектору за геологију и рударство
3. Геолошком заводу Србије
4. Архиви

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-1332/2018-03
Датум: 17.07.2018.године
Београд

На основу чланова 18, 24, и 28. став 1, 2, и 3. и 33. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник Републике Србије“, број 18/16), члана 5а Закона о изменама и допунама Закона о министарствима („Службени гласник Републике Србије“, број 44/2014, 44/2015, 54/2015, 96/2015 – др.закон, 62/2017) и члана 23. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010 и 99/2014), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта, предузећа ИГМ "МЛАДОСТ" д.о.о, из Лесковца, Пушкинова бб, Министарство заштите животне средине, Министар, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. **Даје се сагласност** на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске глине из лежишта "Батуловце", на кат. парцелама број 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, 4657 и 4659, КО Орашје, на територији СО Власотинце. Експлоатационо поље одређено је и координатама:

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

2. Решење и предметна Студија о процени утицаја саставни су део документације која се прилаже уз захтев за издавање одобрења за извођење рударских радова.

3. Носилац пројекта је дужан да спроведе мере заштите животне средине предвиђене Студијом о процени утицаја из тачке 1. овог решења (**поглавље 8. предметне Студије**) и програм праћења утицаја на животну средину (**поглавље 9. предметне Студије**).

4. Носилац пројекта је **у обавези да испоштује услове и сагласности других надлежних органа и организација** прибављених у складу са посебним законом, а нарочито Услове Завода заштите природе Србије, број 020-280/3, од 09.03.2018.године, са Решењем о исправци, број 020-280/4, од 30.03.2018.године, Услове Завода за заштиту споменика културе "Ниш", број 140/2, од 02.02.2018. године и Решење о водним условима, број 325-05-102/2018-07, од 29.03.2018.године, издато од стране Републичке дирекције за воде.

5. Носилац пројекта дужан је да са реализацијом, односно изградњом и извођењем пројекта отпочне у року од две године од дана пријема одлуке о давању сагласности на студију о процени утицаја, као и да изврши анализу постојећег стања чинилаца животне средине (нулто стање) пре извођења рударских радова.

6. Носилац пројекта се обавезује на подношење захтева за ажурирање предметне студије, ако у току изградње, односно извођења пројекта, дође до промена граница експлоатационог поља или неког одступања од документације на основу које је израђена студија о процени утицаја на животну средину на коју је дата сагласност.

7. Носилац пројекта сноси трошкове рада техничке комисије. О трошковима ће бити донето посебно Решење.

О б р а з л о ж е њ е

По захтеву носиоца пројекта, предузећа ИГМ "МЛАДОСТ" д.о.о, из Лесковца, Пушкинова бб, од 08.06.2018. године, за давање сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске глине из лежишта "Батуловце",на кат. парцелама наведеним у самој Студији, КО Орашје, на територији СО Власотинце, коју је израдило предузеће "GEOPROFESIONAL" d.o.o, из Београда, Министарство заштите животне средине, је спровело Законом о процени утицаја на животну средину предвиђен поступак, у коме је обезбеђено учешће заинтересованих органа / организација и заинтересоване јавности. Током јавног увида, није било примедби. У Студији, поред свих непоходних услова органа и организација наведених у диспозитиву овог Решења, достављено је и:

- Мишљење Одељења за урбанизам, комунално – стамбене и имовинско – правне послове СО Власотинце, број 03-350-7/2018, од 08.02.2018.године
- Потврда о резервама, број 310-02-821/2015-02, од 10.12.2015.године, издатог од стране Министарства рударства и енергетике
- Изјава ЈКП "ВОДОВОД" – Власотинце, у вези зона санитарне заштите водоизворишта, број 1083, од 12.04.2018.године
- Копија плана, размера 1: 2500
- Решење о одобравању експлоатације глине лежишта "Батуловце", код Власотинца, број 310-02-466/2009-06, од 03.07.2009.године, Министарство рударства и енергетике

У складу са чланом 20. Закона о процени утицаја на животну средину, обезбеђен је јавни увид, организована презентација и спроведена јавна расправа о предметној Студији. Предметни захтев је објављен у локалном листу "НОВА НАША РЕЧ" дана 15.06.2018.године, као и на службеном сајту Министарства http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/

Јавна расправа је одржана 06.07.2018. године у просторијама СО Власотинце, чији су представници присуствовали расправи, и на којој су поднели извештај о јавном увиду, на територији општине Власотинце. Представници локалне самоуправе нису имали значајнијих примедби на предметни пројекат.

У складу са чланом 22. и члановима 23. и 24. Закона о процени утицаја на животну средину, образована је Техничка комисија за оцену Студије о процени утицаја, Решење број: 353-02-1332/2018-03, од 11.06.2018. године, која је на првом састанку одржаном 12.07.2018. године, размотрила предметну Студију и констатовала да је иста урађена у складу са Законом о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), али да има одређених недостатака које треба отклонити, и који су дефинисани писаним извештајима чланова Техничке комисије.

Допуна предметне Студије достављена је 17.07.2018.године (2 примерка), након чега је уследио други састанак Техничке комисије одржан 17.07.2018. на коме је закључено да су отклоњене раније уочене примедбе. Сачињен је Извештај Техничке комисије о оцени предметне Студије са предлогом да се изда сагласност на исту.

На основу спроведеног поступка и предлога Техничке комисије, одлучено је као у диспозитиву.

Носилац пројекта је дужан да, у складу са чланом 28. став 1. Закона о процени утицаја на животну средину, у року од две године од дана добијања овог решења започне извођење пројекта из тачке 1. овог решења.

По истеку рока, на основу члана 28. став 2. Закона о процени утицаја на животну средину, на захтев носиоца пројекта, надлежни орган може донети одлуку о изради нове студије о процени утицаја или ажурирању постојеће студије о процени утицаја.

На основу члана 28. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину, о ажурирању постојеће студије о процени утицаја, надлежни орган одлучује, на захтев носиоца пројекта, и ако у току изградње, односно извођења пројекта, носилац пројекта мора да одступи од документације на основу које је израђена студија о процени утицаја на животну средину на коју је дата сагласност.

Решење и предметна Студија о процени утицаја на животну средину су саставни део техничке документације, у складу са чланом 18. Закона о процени утицаја на животну средину.

На основу члана 33. Закона о процени утицаја на животну средину и члана 198. став 3. Закона о општем управном поступку, донето је посебно Решење о трошковима поступка.

Поука о правном средству: Против овог решења може се покренути управни спор пред надлежним судом у року од 30. дана од дана пријема овог решења, у складу са одредбама Закона о општем управном поступку.

Министар

Горан Триван

Доставити:
-Носиоцу пројекта
-Сектор за надзор и предострожност у животној средини
-Архиви

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
Број: 310-02-00077/2019-02
Датум: 25.03.2019. године
Београд

IGM "MLADOST" D.O.O.
LESKOVAC
Br. 1093
03.04. 2019god

Министарство рударства и енергетике решавајући по захтеву привредног друштва IGM MLADOST доо из Лесковца, за издавање одобрења за експлоатацију неметаличних минералних сировина, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС“ број 44/14, 14/15 и 54/15), члана 77. и 78. Закона о рударству и геолошким истраживањима (“Службени гласник РС“ број 101/2015) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени лист РС“ број 18/16), доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. **ОДОБРАВА СЕ** привредном друштву IGM MLADOST доо из Лесковца, матични број 07139632, са седиштем у Лесковцу, експлоатација и извођење рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације опекарске глине на површинском копу "Батуловце" код Власотинца, на експлоатационом пољу број 521 које се налази на територији општине Власотинце.

Саставни делови наведеног пројекта су: Технички пројекти делова експлоатације као и Технички пројекат техничке и биолошке рекултивације.

2. На одобреном експлоатационом пољу вршиће се експлоатација опекарске глине из лежишта "Батуловце".

3. Количина минералне сировине одређена за експлоатацију према Главном рударском пројекту износи 75.000 m^3 /годишње чврсте масе.

4. Према политичко - административној подели, додељено експлоатационо поље налази се на територији општине Власотинце.

Координате преломних тачака експлоатационог поља су дате у табели:

Преломна тачка	Координате	
	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

Површина додељеног експлоатационог поља је 140,9 хектара.

Експлоатационо поље је ограничено полигоном линијом на површини терена, чије су координате преломних тачака наведене у табели и простире се до пројектоване дубине експлоатације.

Одобрено експлоатационо поље уписано је на листу 521 књиге катастра експлоатационих поља која се води код овог министарства.

5. Не одређује се заштитни простор дуж границе додељеног експлоатационог поља .

6. Предузеће је дужно да прибави употребну дозволу пре почетка коришћења објеката изграђених по овом пројекту.

7. Предузеће је дужно да, у вези експлоатације по рударском пројекту из тачке 1. овог решења, организује санацију и рекултивацију простора, да ангажује лица са одговарајућом стручном спремом на пословима техничког руковођења, стручног надзора и безбедности и здрављу на раду, да благовремено извештава надлежни орган и инспекцијске службе о вршењу рударских радова и да благовремено доставља средства фунансијског обезбеђења за добро извршење послова санације и рекултивације деградираног земљишта услед експлоатације у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима.

8. Рок важења овог решења је 11 година.

9. Привредно друштво је у обавези да се придржава услова и обавеза у вези вршења експлоатације у погледу дозвољених растојања у циља заштите људи и објеката дефинисане у решењима других надлежних органа који су саставни део овог решења.

10. Доношењем овог решења престаје да важи решење број 310-02-00466/2009-06 од 03.07.2009. године, издато од стране овог министарства.

О б р а з л о ж е њ е

Привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца поднело је 29.01.2019. године овом министарству захтев за издавање одобрења за експлоатацију и извођење рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације опекарске глине на површинском копу "Батуловце" код Власотинца.

Увидом у службену документацију, односно катастар експлоатационих поља који се води у овом министарству, утврђено је да привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца, поседује Решење Министарства рударства и енергетике број: 310-02-00466/2009-06 од 03.07.2009.год. којим је одобрена експлоатација опекарске глине лежишта "Батуловце" код Власотинца, на експлоатационом пољу које је уписано у књигу експлоатационих поља под бројем 521.

Уз захтев за издавање одобрења за извођење рударских радова достављена је документација прописана чланом 77. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник Републике Србије", број 101/2015), и то:

- Доказ о плаћеној републичкој административној такси у износу од 122.470,00 динара, од 23.01.2019.год., тарифни број 135. Закона о републичким административним таксама;
- Извод из Агенције за привредне регистре Р. Србије од 31.07.2018 године где се привредно друштво води као активно са седиштем у Лесковцу, улица Пушкинова бб , матични/регистарски број 07139632, чији је законски заступник Милош Терзић, директор;
- Ситуациона карта у размери 1 : 25000 са уцртаним границама експлоатационог поља, јавним саобраћајницама и другим објектима и катастарско-топографски план у размери 1:1000 са назначеним границама експлоатационог поља и катастарским парцелама у оквиру граница експлоатационог поља;
- Главни рударски пројекат експлоатације опекарске глине на површинском копу "Батуловце" код Власотинца, израђен јануара 2019. године од стране привредног друштва

"Geoprofesional" доо- Београд, (са приложеном полисом осигурања бр. 00042235 од 01.03.2019 издатом од стране Дунав осигурања адо. Београд), оверен од стране техничке контроле. Главним рударским пројектом експлоатације пројектован је дисконтинуални систем експлоатације са прерадом сировине у постројењу ван експлоатационог поља при чему ће се откопати 808.037 čm^3 за период од 10,8 год, односно 2.975.340 čm^{3}опекарске глине и 22.700 čm^3 за цео век копа, са годишњим капацитетом од 75.000 čm^3. Саставни делови наведеног пројекта су Технички пројекти делова експлоатације, као и Технички пројекат техничке и биолошке рекултивације;

- Коначни извештај и Потврда о извршеној техничкој контроли Главног рударског пројекта експлоатације опекарске глине на површинском копу "Батуловце" код Власотинца, број 51/19 од 21.01.2019.године, (полиса осигурања бр. 100166311 од 15.01.2019.издата од стране Wiener Stadische Београд), урађени и издати од стране „Terragold & Co" доо Београд;

- Сагласност носиоца експлоатације на пројекат бр. 105 од 18.01.2019. год;

- Потврда о резервама опекарске сировине у лежишту "Батуловце" код Власотинца, издата од стране Министарства рударства и енергетике, Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина, број 310-02-00821/2015-02 од 10.12.2015. године;

- Информација о локацији издата од стране Општине Власотинце, Одељење за урбанизам, комунално-стамбене и имовинско-правне послове, број 350-7/2018 од 08.02.2018. године, у којој је наведено да се простор захваћен наведеним координатама експлоатационог поља налази у оквиру Просторног плана општине Власотинце и то у Зони- концесионо подручје предвиђено за експлоатацију са приложеном картом из Просторног плана;

- Решење о сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације опекарске глине из лежишта "Батуловце", издато од стране Министарства заштите животне средине број 353-02-1332/2018-03 од 17.07.2018. године на катастарским парцелама број 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, 4657 и 4659, КО Орашје, на територији СО Власотинце, а све у оквиру наведених контурних тачака Т1-Т4 које ограничавају простор ЕП;

- Решење о издавању водних услова привредном друштву IGM MLADOST доо из Лесковца, број 325-05-00102/2018-07 од 29.03.2018. године, у поступку припреме и израде техничке документације за експлоатацију глине у лежишту "Батуловце", КО Батуловце, Општине Власотинце, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;

- Услове чувања, одржавања и коришћења за пројекат експлоатације глине у лежишту "Батуловце", издате предузећу IGM MLADOST доо из Лесковца од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш, број 140/2 од 02.02.2018. године;

- Доказ о праву својине или коришћења, односно службености за површине земљишта односно терена обухваћеног рударским радовима по наведеном пројекту и динамици експлоатације од 11 година (катастарске парцеле број: 2027, 2101, 2102, 2103, 2104, 2112, 2113, 2114, 2117, 2118, 2119, 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, све у КО Орашје):

1. Копију плана катастарских парцела у размери Р 1:2500 издат од стране Републичког геодетског завода, Служба за катастар непокретности Власотинце, број 953-1/2018-16. за наведене катастарске парцеле,

2. Оригинални препис листа непокретности број 2272 КО Орашје издат од стране Републичког геодетског завода, Служба за катастар непокретности Власотинце, број 952-1/2019-22 од 23.01.2019. год. за катастарску парцели број 2138 у КО Орашје, из кога се види да је на предметним парцелама власник привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца и то у уделу ½., и Стојановић Јевросима у уделу ½., као и Сагласност наведеног сувласника да привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца може несметано користити земљиште за потребе експлоатације глине и производње опекарских сировина,

3. Оригинални препис листа непокретности број 1115 КО Орашје издат од стране Републичког геодетског завода, Служба за катастар непокретности Сурчин, број 952-1/2019-22 од 23.01.2019 год. за катастарске парцеле број: 2027, 2101, 2102, 2103, 2104, 2112, 2113, 2114, 2117, 2118, 2119, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, све у КО Орашје, из кога се види да је на предметним парцелама власник привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца и то у целости 1/1.;

- Изјава овлашћеног лица привредног друштва IGM MLADOST доо из Лесковца са Подацима у вези достављања документације у складу са чланом 77. став 2. тачка 12 Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник Р. Србије бр.101/2015), да по предмеру и предрачуну предвиђених радова за техничку и биолошку рекултивацију у Главном рударском пројекту експлоатације- Технички пројекат рекултивације, укупна површина деградираног земљишта износи 77.968 m^2 са динамиком извођења радова пројектованом да се до краја експлоатације (10,8 година) изврши откопавање корисне минералне сировине у количини од 808.037 $чм^3$ За укупну реализацију рекултивације потребан је укупан новчани износ од 1.508.640,00 динара при чему, сходно члану 77. став 2. тачка 12 Закона о рударству и геолошким истраживањима, номинални износ за прву издату бланко меницу износи 452.592, 00 динара са роком важења од 3 године (24.01.2019. до 24.01.2022.год);

- Менично овлашћење- писмо, достављено дана 29.01.2019.год. овом министарству, на име корисника бланко сопствене менице Министарства рударства и енергетике издато од стране привредног друштва IGM MLADOST доо из Лесковца дана 24.01.2019. године са једном бланко сопственом меницом, регистрованом дана 24.01.2019. године у Banca Intesa ad. Београд, серијски број АС 5582736 уз рок важења 3 (три) године од дана издавања (важи до 24.01.2022.год.), са назнаком да се може попунити на износ 30% од износа предвиђеног за извршење послова санације и рекултивације деградираног земљишта услед експлоатације, предвиђеног предрачуном радова у Главном рударском пројекту експлоатације- *Технички пројекат рекултивације* (укупан износ је 1.508.640,00 динара), а што номинално за прву бланко меницу износи 452.592, 00 динара и потписану и оверену од стране овлашћеног лица за заступање, заступник Јасмина Јелић, чији се потпис налази у картону депонованих потписа код Banca Intesa ad. Београд, са назнаком дужника да се одриче права на повлачење и на опозив овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање по овом основу за наплату.

Електронским увидом у регистар меница Народне Банке Србије дана 25.03.2019. године утврђено је да је наведена меница, издата 24.01.2019.године од стране дужника привредног друштва IGM MLADOST доо из Лесковца, регистрована код наведене банке.

Привредно друштво нема неизмирене обавезе по питању накнаде за коришћење минералне сировине

Како је привредно друштво IGM MLADOST доо из Лесковца доставило сву потребну документацију предвиђену чланом 77. одлучено је као у тачки 1. диспозитива решења на основу члана 78. тачке 1. и 2. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 2. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 3. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 3. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 4. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 4. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 5. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 5. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачке 6. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 6. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 7. Закона о рударству и геолошким истаживањима и одлученокао у диспозитиву решења.

У тачки 7. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 8. Закона о рударству и геолошким истаживањима и одлученокао у диспозитиву решења.

У тачки 8. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 9. Закона о рударству и геолошким истаживањима и одлученокао у диспозитиву решења.

У тачки 9. диспозитива решења одлучено је на основу члана 78. тачка 10. Закона о рударству и геолошким истаживањима и одлученокао у диспозитиву решења.

У тачки 10 диспозитива решења одлучено је на основу члана 73. став 1 тачка 1. Закона о рударству и геолошким истаживањима и одлученокао у диспозитиву решења.

Сходно свему изнетом, одлучено је као у диспозитиву овог решења и одобрено је привредном друштву IGM MLADOST доо из Лесковца експлоатација опекарске глине по Главном рударском пројекту експлоатације опекарске глине на површинском копу "Батуловце" код Власотинца.

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 дана пријема овог решења. Тужба се предаје суду непосредно или поштом.

Доставити: (по ЗОУП-у)
1. Предузеће IGM MLADOST доо из Лесковца, ул. Пушкинова, бб 16000 Лесковац,
2. Општина Власотинце,
3. Одсек за послове рударске инспекције,
4. Сектор за геологију и рударство,
5. МГСИ - Сектор за просторно планирање и урбанизам, Краља Милутина 10а 11000 Београд
6. Архива.

МИНИСТАР

Александар Антић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ БЕОГРАД

GEOPROFESIONAL

11010 Beograd, Medakovićeva 33a, tel: +381 11 406 8665, E-mail: office@geoprofesional.rs; web-adresa: www.geoprofesional.rs
žiro-računi: 250-1660000245770-32, 330-4001009-36, 330-0470500113240-87, PIB: 102759754, Matični broj: 17478125

Idejni projekat eksploatacije opekarske sirovine na površinskom kopu „Batulovce“ kod Vlasotinca

„GEOPROFESIONAL“ d.o.o.
Beograd

Direktor:

Mr inž. Đorđe Simić

Beograd, 2022. god.

OPŠTI PODACI:

INVESTITOR PROJEKTA:	**„IGM MLADOST D.O.O. LESKOVAC"** Ogranak - Vlasotince Industrijska zona bb 16210 Vlasotince Direktor: Aleksandar Nikolić
NAZIV PREDMETA:	**Idejni projekat eksploatacije opekarske sirovine na površinskom kopu „Batulovce" kod Vlasotinca**
PROJEKTANT:	**„GEOPROFESIONAL" d.o.o.** 11050 Beograd Medakovićeva 33a Direktor: Mr inž. Đorđe Simić
	Idejni projekat eksploatacije izradio:
	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud. *Uverenje br.: 6892/R*
	Saradnik pri izradi projekta:
	Vladimir Todorović, mast. inž. rud.

Sadržaj tekstualnog dela:

1. UVOD 2
1.1. Lokacija ležišta i eksploatacionog polja 3
1.2. Geološka građa 5
1.3. Geneza ležišta 5
1.4. Tektonika ležišta 6
1.5. Hidrološke karakteristike radne sredine 6
1.6. Inženjersko - geološke karakteristike radne sredine 7
2. RUDARSKI DEO 9
2.1. Koncepcija eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina 9
2.2. Analiza stabilnosti površinskog kopa 10
2.3. Obračun masa na prostoru zahvaćenim eksploatacijom 10
2.3.1. Geološke rezerve 10
2.3.2. Eksploatacione rezerve 11
2.4. Kapacitet i vek eksploatacije 12
2.5. Angažovana mehanizacija 12
2.6. Tehnički opis eksploatacije ležišta 13
2.6.1. Faza I: Uklanjanje humusnog sloja i trave 13
2.6.2. Faza II: Otkopavanje, utovar i transport opekarske sirovine 15
2.6.3. Faza III: Tehnološki opis pripreme i prerade 18
2.7. Odvodnjavanje površinskog kopa 20
2.8. Snabdevanje pogonskom i toplotnom energijom i industrijskom i pitkom vodom 23
2.9. Tehnički opis remonta i održavanja 24
2.10. Rekultivacija površinskog kopa 25

Opšta dokumentacija:

1. Rešenje o registraciji projektanstskog preduzeća
2. Uverenje o položenom stručnom ispitu projektanta i diploma
3. Rešenje o registraciji investitora
4. Informacija o lokaciji
5. Kopija plana
6. Izvodi iz listova nepokretnosti

Grafički prilozi:

1. Topografska karta ležišta i šire okoline, 1:25.000
2. Situacioni plan ležišta „Batulovce“, 1:4.000
3. Završna kontura površinskog kopa „Batulovce“, 1:4.000

1. Uvod

Predmet izrade Glavnog rudarskog projekta je definisanje sistema eksploatacije na prostoru overenih rezervi iz 2020. godine, u okviru odobrenog eksploatacionog polja, gde se radovi nadovezuju na postojeći površinski kop na kojem se eksploatacija odvija po staroj projektnoj dokumentaciji (GRP iz 2018. god.) na osnovu overenih rezervi iz 2016. godine.

U narednom tekstu biće predstavljen idejni projekat eksploatacije, koje će poslužiti kao osnova za izradu gore pomenutog Glavnog rudarskog projekta.

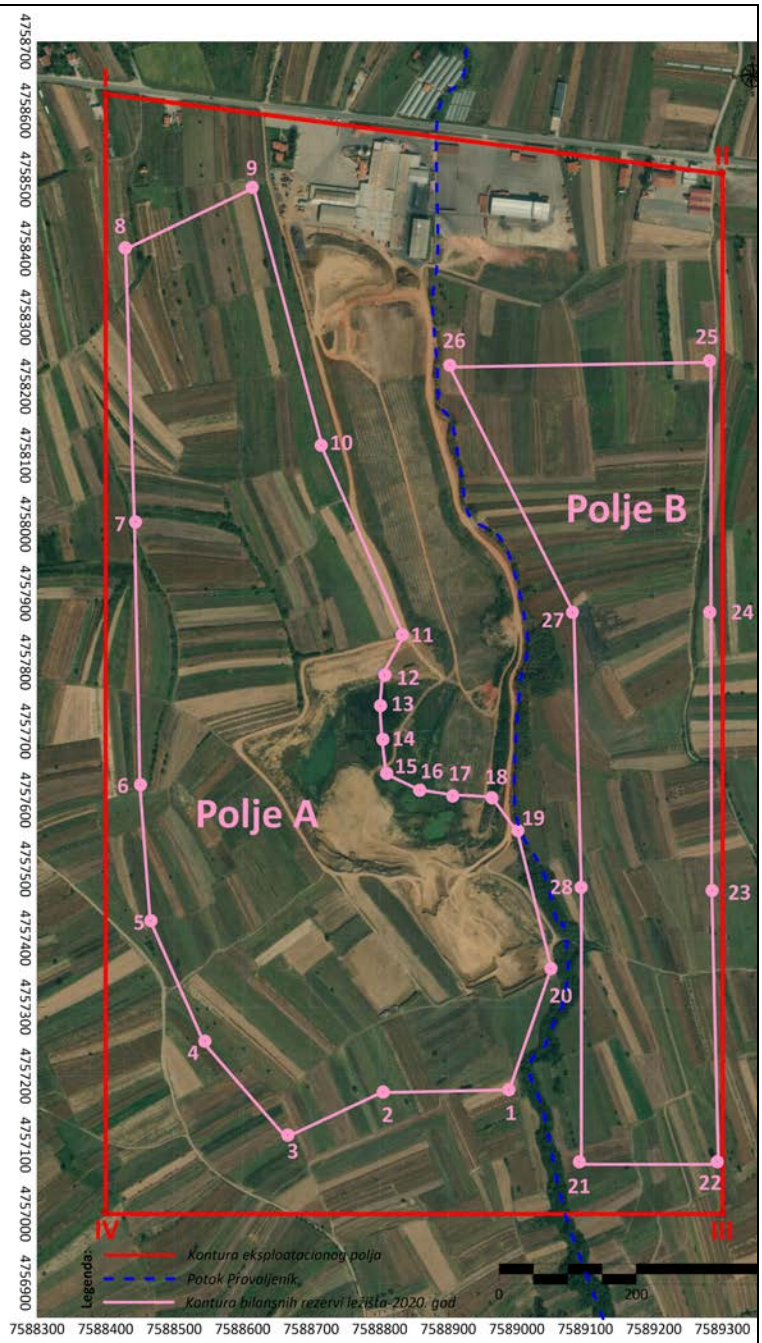
Koordinate prelomnih tačaka konture za koju se traže Vodni uslovi, a koja obuhvata overene rezerve iz 2020. godine i uzak pojas oko istih, date su u narednoj tabeli:

Polje A		
Br.	***Y***	***X***
1	7 588 989	4 757 180
2	7 588 802	4 757 176
3	7 588 663	4 757 111
4	7 588 544	4 757 247
5	7 588 465	4 757 425
6	7 588 450	4 757 620
7	7 588 442	4 758 000
8	7 588 429	4 758 399
9	7 588 616	4 758 488
10	7 588 718	4 758 106
11	7 588 835	4 757 838
12	7 588 804	4 757 783
13	7 588 800	4 757 736
14	7 588 803	4 757 689
15	7 588 809	4 757 638
16	7 588 858	4 757 615
17	7 588 906	4 757 608
18	7 588 963	4 757 605
19	7 589 001	4 757 553
20	7 589 050	4 757 357
Polje B		
Br.	***Y***	***X***
21	7 589 094	4 757 072
22	7 589 294	4 757 072
23	7 589 284	4 757 472
24	7 589 283	4 757 871
25	7 589 283	4 758 235
26	7 588 902	4 758 228
27	7 589 083	4 757 871
28	7 589 094	4 757 472

Tabela 1: Koordinate prelomnih tačaka bilansnih rezervi – 2020. god.

Tačka	Y	X
I	7 588 400	4 758 624
II	7 589 300	4 758 508
III	7 589 300	4 757 000
IV	7 588 400	4 757 000

Tabela 2: Koordinate prelomnih tačaka konture eksploatacionog polja



Slika 1. Kontura eksploatacionog polja sa konturom bilansnih rezervi polja A i B (2020. god.)

1.1. Lokacija ležišta i eksploatacionog polja

Ležište „Batulovce" administrativno pripada Jablaničkom upravnom okrugu, opštini Vlasotince.

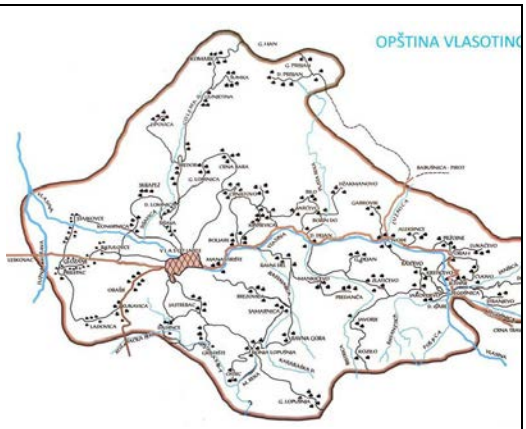
Jablanički upravni okrug prostire se u jugoistočnom delu Republike Srbije (slika 2) i graniči se na severu sa Nišavskim upravnim okrugom, na severoistoku sa Pirotskim upravnim okrugom, na istoku sa Bugarskom, na jugu sa Pčinjskim upravnim okrugom, na zapadu sa Kosovom i na severozapadu sa Topličkim upravnim okrugom (slika 3). Obuhvata Grad Leskovac i opštine: Bojnik, Lebane, Medveđa, Vlasotince i Crna Trava. Sedište okruga je u gradu Leskovac. Prostire se na površini od 2.769 km^2 i ima ukupno 216.304 stanovnika (prema popisu iz 2011. g.) u okviru 336 naselja (7 gradskih i 329 seoskih) i gustinom naseljenosti od 78,12 st/km^2.

Slika 2. Položaj Jablaničkog okruga u Republici Srbiji[1]

Slika 3. Položaj Jablaničkog okruga u Centralnoj Srbiji

Opština Vlasotince smeštena je u slivu srednjeg i donjeg toka reke Vlasine, pri ušću Vlasine u Južnu Moravu, na obroncima Suve Planine, Čemernika, Kruševice i Ostrozuba. Sa severne strane Opština 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.

Slika 4. Opštine Jablaničkog okruga[2]



Slika 5. Opština Vlasotince u Jabl. okrugu

Teritorija Opštine Vlasotince (slika 4 i 5) zauzima površinu od 308 km^2, i ima ukupno 29.893 stanovnika (prema popisu iz 2011. g.) u okviru 48 naselja i gustinom naseljenosti od 97,06 st/km^2. Grad Vlasotince je najveće naselje, a ujedno je i administrativni i ekonomski

[1] zvor: https://sr.wikipedia.org
[2] Izvor: https://sr.wikipedia.org

centar Opštine, a ostalih 47 naselja su seoskog tipa: 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, Zlatićevo, Javorje, Jakovljevo, Jastrebac, Kozilo, Komarica, Konopnica, Kruševica, Kukavica, Ladovica, Lipovica, Orašje, Ostrc, Pržojne, Prilepac, Ravna Gora, Ravni Del, Samarnica, Svođe, Skrapež, Sredor, Stajkovce, Stranjevo, Tegošnica, Crna Bara, Crnatovo i Šišava.

Vlasotince je gradsko naselje u istoimenoj opštini Vlasotince (slika 6) u Jablaničkom upravnom okrugu u Srbiji. Prema popisu iz 2011. godine na teritoriji Vlasotinca živi 15.882 stanovnika. Vlasotince, pored Leskovca, je najveći grad u Jablaničkom okrugu. Gradsko naselje se prostire na 42º 57' severne geografske širine i 22º 07' istočne geografske dužine i na nadmorskoj visini od oko 234 m.

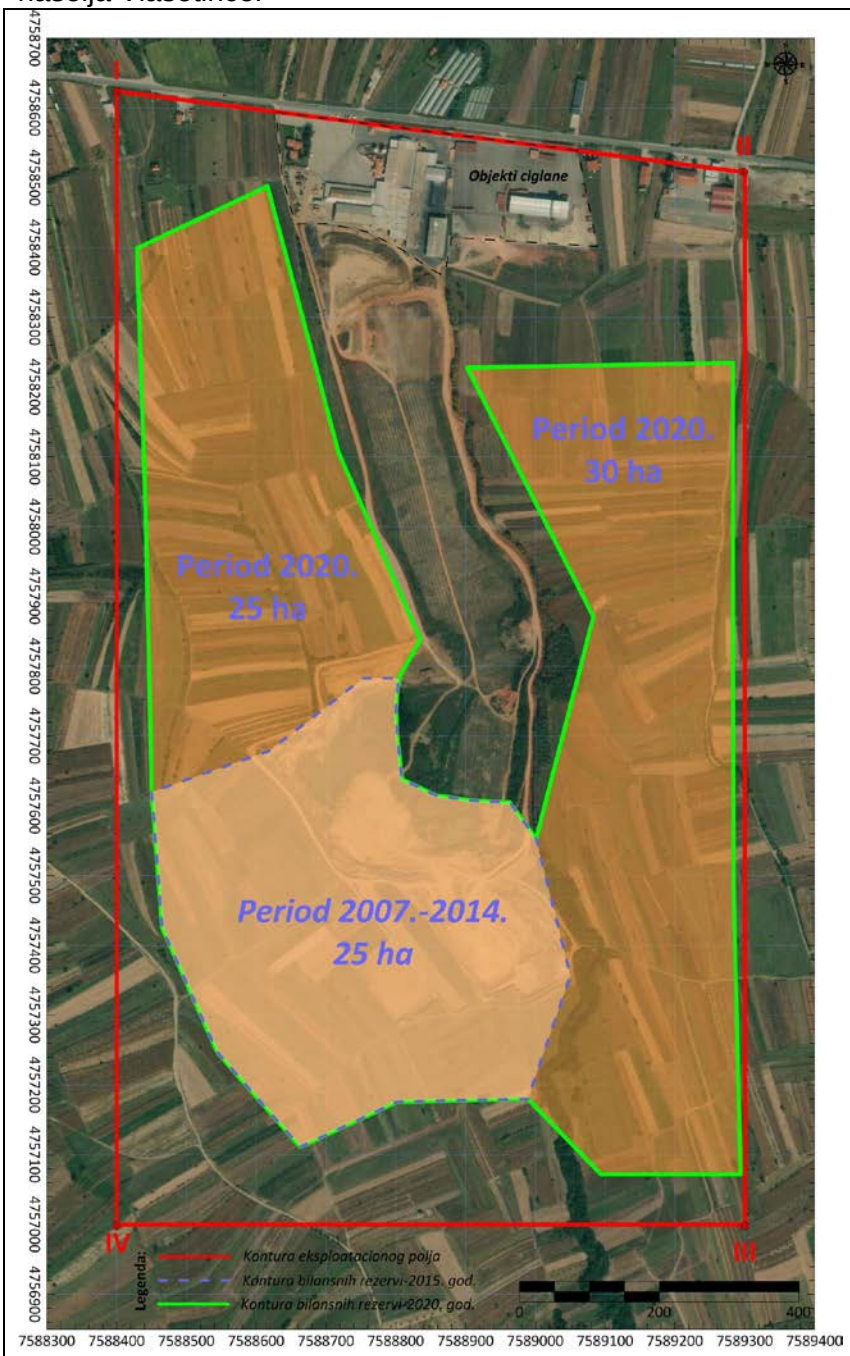
Slika 6. Panorama urbanog dela opštine Vlasotince

Geografski položaj ležišta „Batulovce" je dobar. Ležište se nalazi na teritoriji opštine Vlasotince, oko 3 km zapadno od gradskog naselja Vlasotince, u ataru seoskih naselja Batulovce, Orašje i Kukavica. Na severnoj strani ležišta nalazi se proizvodni pogon preduzeća IGM „Mladost" d.o.o. u čijoj blizini, odnosno severno od proizvodnog pogona, prolazi državni put IB reda 39 (deonica Vlasotince-Leskovac) kojim je ležište povezano sa državnim putem IA reda A1 koji prolazi na oko 3 km zapadno od naselja Batulovce.

Slika 7. Geografski položaj ležišta Batulovce kod Vlasotinca

1.2. Geološka građa

Ležište opekarske sirovine „Batulovce" se nalazi u neposrednoj blizini naselja Batulovce, odnosno 500 m južno od samoga naselja, a 2.500 m zapadno od gradskog dela naselja Vlasotince.



Slika 8. Prikaz lokacija perioda istraživanja ležišta „Batulovce"

Ležište opekarske sirovine „Batulovce" istraživano je u tri navrata 2007, 2014 i 2020. godine. Istraživanja u centralnom delu ležišta vršena su tokom 2007. i 2014. godine na površini od oko 25 hektara, dok su istraživanja 2020. godine obuhvatila ukupnu površinu od oko 55 ha, i to 30 ha u istočnom-severoistočnom delu i 25 ha u severozapadnom delu ležišta-slika 17. Opekarska sirovina iz ležišta „Batulovce" na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja pripada glinovito-alevritskim sedimentima (glinoviti alevrit – sediment alevritskog tipa sa oko 25% glinovite frakcije i oko 25% peskovite frakcije). S'tim da treba napomenuti, da u radovima realizovanim u 2020. godini, na osnovu rezultata kompozitnih laboratorijskih analiza, sadržaj peskovite komponente je nešto niži i iznosi 13% a glinovite 42%. U prilog tome ide konstatacija da u obodnim delovima ležišta, tokom istraživanja u 2020. godini, istražno bušenje realizovano do sloja peska.

U skladu višeetapnosti geoloških istraživanja, delova ležišta koji su istraživani, geologa koji su vršili opservacije, litološki članovi ležišta su usaglašeni i predstavljeni za ležište u celini, s'tim da će sve osobenosti u delovima ležišta biti predočene i opisane.

1.3. Geneza ležišta

Ležište opekarskih glina nalazi se južno od reke Vlasine i pripada Vlasinskom neogenom basenu. Stoga je nastanak i geološka evolucija Vlasinskog neogenog basena direktno povezana sa genezom sedimentne serija koja izgrađuje istrađeno ležište.

Sa aspekta geneze produktivnih sedimenta gline na istraženom području bitna su petrološka obeležja bedroka i oboda neogenih basena - jezera leskovačke i vlasotinačke kotline kao i dinamika alteracije i sedimentacije u depresijama paleoreljfa miopliocenske i neogene starosti.

Na granici paleogen-neogen srpsko makedonska masa se intenzivno blokovski razlama te nastaje niz rovova povezanih sa Moravskom potolinom (Toplička, Nišavska, Leskovačka, Brabeška potolina).U obrazovanim depresijama talože se neogeni sedimenti kod kojih je izdvojen i razlikovan donji i gornji kompleks.

Sa aspekta geneze, ovi kvartarni talozi na ispitivanom području, nastali su akumulacionim radom stalnih i povremenih tokova i tako stvorili aluvijalne i proluvijalne sedimente uključujući tu i njihove terasne forme. Kao češći, rasprostranjenji su mešoviti genetskih tipovi: aluvijalno-deluvijalni, deluvijalno-proluvijalni, proluvijalno-aluvijalni i dr.

Na bazi rezultata ukupne geološke opservacije,ležište je nasta- lo akumulacijom matrijala u procesima alteracije oboda basena koji su činili kristalasti škriljci, gnajsevi, mikašisti. Iz tih razloga kod aluvijalnih naslaga zapaža se izrazita pravilnost u vertikalnij smeni različitih litoloških članova koja na pojedinim mestima može biti poremećena izmenom akumulacionog režima. Prisustvo bentonita u delu ležišta ukazuje na vulkansku aktivnost sa emanacijama pepela koji je taložen u jezerskoj sredini.

Na bazi reliktnih ostataka kristalastih šriljaca ,kao i mineralnog karaktera terigene serije.glinoviti sedimenti ležišta su deluvijalne tvorevine sa nevelikim padinskim transportom i matičnim ishodnim poreklom od metamorfita kristalastih škriljaca.

Šljunkovito peskoviti horizont u bazi produktivne serije ilustruje transresivne depozicione uslove nakon kojih je nastupio period mirne akumulacije deluvijalnih sedimenata.

1.4. Tektonika ležišta

Ležište, pripada neogenom basenu Leskovačke potoline formirane u vidu tektonske depresije preko delova kristalina srpsko-makedonske mase i interne vardarske zone. U tom pogledu važno je naglasiti da je neposredna okolina izgrađena od sedimenata neogene (miopliocenske) starosti, odnosno tvorevina najmlađeg neogenog strukturnog sprata. Ova činjenica,predstavlja osnovno obeležje ležišta. Neogenom strukturnom spratu u okviru Leskovačke potoline pripadaju sedimenti srednjeg i gornjeg miocena i donjeg pliocena, kao i kvartarne naslage koje leže preko njih. Osnovna karakteristika ovih tvorevina je da su dobro pokrivene vegetacijom, što u velikoj meri otežava i onemogućava neposredno opažanje strukturnih elemenata sklopa ležišta. Generalno, može se reći da su stene ovog strukturnog sprata plikativno i rupturno slabo deformisane, odnosno da su, uglavnom, neporemećene i da se nalaze u horizontalnom do subhorizontalnom položaju.

Slojevi su subhorizontalni sa bivšim paleoreljefom, te su blagih padnih uglova koji prate morfologiju terena. Pad slojeva je ka severu-severoistoku, odnosno rasedima koje markiraju Vlasina i potok Provaljenik.

Na samom ležištu, bušenjem je konstatovan jedan rased-rasedna zona recentnog karaktera, koju markiraju nevezani sedimenti. Druga karakteristična obeležja tektonskog sklopa, u pogledu ispucalosti, oštećenosti ili poremećenosti sedimentnih naslaga nisu konstatovana kako u nabušenom materijalu tako niti terenskom opservacijom prilikom izrade geološkog plana.

U lokalnim razmerama, to ukazuje na tektonski mirnu sredinu i odsustvo tzv. "postrudne" tektonike. Sa aspekta eksploatacije opekarske gline, ova konstatacija je vrlo značajna, pa se može zaključiti da su strukturno-tektonske karakteristike ležišta povoljne.

1.5. Hidrološke karakteristike radne sredine

Na širem području koje je zahvaćeno istražnim radovima nisu konstatovani vodotokovi izuzev potoka Provaljenik koji je povremenog-bujičnog karaktera. Nivo podzemne izdani nije nabušen istražnim bušotinama.

U građi ležišta učestvuju vodonepropusne gline sa odgovarajućim sadržajem peska i alevrolita koji dominira u granulometrijskom pogledu. Donji delovi ležišta koje odgovaraju

zaglinjenom šljunku i pesku mogu se kvalifikovati kao hidrogeološki kolektori mada tokom istražnog bušenja niti u okviru njih nije konstatovana nivo izdani.

Buduća eksploatacija sa površinskog kopa u značajnijoj meri zavisiće od visine i intenziteta atmosferskih padavina. U području ležišta visina atmosferskih padavina iznosi godišnje od 583-692 mm, ali najveći deo padavina odlazi na površinski oticaj i evapotranspiraciju. Može se predpostaviti 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. Usled toga, tokom bušenja nije registrovana pojava slobodne podzemne vode niti njeno ustaljenje na nekom nivou.

Reljef okoline površinskog kopa je povoljan, obzirom da je reč o blago nagnutoj padini koja potencira površinski uticaj atmosferskih padavina. Površinski kop nalazi se na oko 25 metara višoj koti od nivoa reke Vlasine koja protiče severno od ležišta na udaljenosti od oko dva kilometra.

Prema navedenim morfološkim karakteristikama, jasno je da ne postoji mogućnost dotoka, odnosno infiltracije vode iz okolnih površinskih vodotokova na površinski kop. Pažnju je potrebno posvetiti jedino dreniranju površinskog oticanja atmosferskih padavina na samom kopu.

Litološki sastav nesumnjivo je povoljan u pogledu slabe odvodnjenosti ležišta.

Na osnovu izloženog može se zaključiti da su tzv. hidrogeološki uslovi povoljni te da nemaju značajnijeg negativnog uticaja na eksploataciju mineralne sirovine u ležištu.

1.6. Inženjersko - geološke karakteristike radne sredine

Na osnovu Zahteva za geomehaničkim ispitivanjima od dana 03.12.2020. godine izvršena su ispitivanja 2 (dva) uzorka glinovitih sedimenata (opekarske sirovine) izdvojenih iz istražne bušotine B-4 sa ležišta Batulovce. Ispitivanja su izvršena u Laboratoriji za mehaniku stena, Rudarskog odseka, Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu. Dostavljeni uzorci su imali oznake navedene u narednoj tabeli.

Tabela 3: Specifikacija uzoraka za geomehanička ispitivanja iz ležišta „Batulovce"

Broj uzorka	Oznaka uzorka	Interval (m)	Dužina probe (m)
1.	GM-1	4,50-5,00	0,50
2.	GM-2	8,00-8,50	0,50

Na osnovu izvedenih identifikaciono-klasifikacionih opita izvršena ja klasifijacija po Kasagrandeovom dijagramu plastičnosti i trouglom dijagramu granulometrijskog sastava (klasifikacija Američkog biroa za zemljišta).

Prema Kasagrandeovom dijagramu plastičnosti oba uzorka pripadaju grupi CI, odnosno neorganskim glinama srednje plastičnosti. Na trouglom dijagramu Američkog biroa za tlo oba uzorka na osnovu granulometrijskog sasatava pripadaju prašinastoj ilovači. Dobijene vrednosti zapreminske težine (γ), suve zapreminske težine (γ_d) i specifične težine (γ_s) korišćene su za izračunavanje poroznosti (n) i koeficijenta poroznosti (e). Vrednosti ovih parametra ukazuju da se radi o glinovitom tlu.

Na osnovu granulometrijskog sastava utvrđen je stepen neravnomernosti po Allen Hazenu. Stepen neravnomernosti po Allen Hazenu za uzorak GM-1, B-4 (4,50-5,00 m) je Cu = 6,00, a za GM-2, B-4 (8,00-8,50m) Cu = 9,29 što ukazuje da je tlo umereno neravnomernog sastava (Cu = 5 – 15). Ispitivanja Atterbergovih granica konsistencije obuhvatila su utvrđivanje granice plastičnosti (w_P) i granice tečenja (w_L), pomoću kojih su izračunati indeks plastičnosti (I_P) i indeks konsistencije (I_c). Prema ideksu plastičnosti oba uzorka, pripada glinovitom tlu (Ip = 10-25%). Utvrđeni indeksi konsistencije pokazuju da se tlo nalazi u stanju tvrde plastičnosti (I_c = 1,00-0,75). Prametri čvrstoće na smicanje (kohecija – c i ugao unutrašnjeg trenja - φ) ispitani su sa tri stepena opterećenja. Rezultati ispitivanja prikazani su u tabeli 4.

Na dva dopremljena reprezenta glinovitih sedimenata (opekarske sirovine) izdvojenih sa lokaliteta, utvrđena su sledeća fizičko-mehanička svojstva:

Tabela 4: Rezultati geomehaničkih ispitivanja

Parametar koji je ispitivan	Oznaka uzorka i interval	
	GM-1, B-4 4,50-5,00m	GM-2, B-4 8,00-8,50m
• vlažnost – w (%)	19,78	18,45
• zapreminska masa - ρ (t/m^3)	2,149	2,129
• zapreminska težina – γ (kN/m^3)	21,07	20,89
• suva zapreminska težina – γ_d (kN/m^3)	17,59	17,63
• specifična težina – γ_s (kN/m^3)	26,69	26,72
• poroznost – n (%)	34,09	34,02
• koeficijent poroznosti – e	0,52	0,51
• granulometrijski sastav (%): šljunak pesak prašina glina	 0 20 70 10	 0 25 62 13
• stepen neravnomernosti po Allen Hazenu – Cu	6,00	9,29
• Atterberg-ove granice konsistencije: granica tečenja – w_l (%) granica plastičnosti – w_p (%) Indeks plastičnosti – I_p (%) Indeks konsistencije – I_c	 40,38 18,51 21,87 0,942	 43,15 19,44 23,71 1,042
• parametri otpornosti na smicanje: ugao unutrašnjeg trenja – φ(°) kohezija – c (kN/m^2)	 22º 38' 46,17	 24º 17' 50,66

2. Rudarski deo

2.1. Koncepcija eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina

Površinski kop je ograničen na osnovu konture overenih rezervi, po Elaboratu o rezervama (Geoprofesional, Beograd 2020.), 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 k.p. 4657 i 4658 itd. Idejni projekat završne konture površinskog kopa obuhvata sve parcele nad kojima su overene rezerve A, B i C_1 kategorije, izuzev parcela na kojima su rezerve već otkopane po odobrenoj 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:

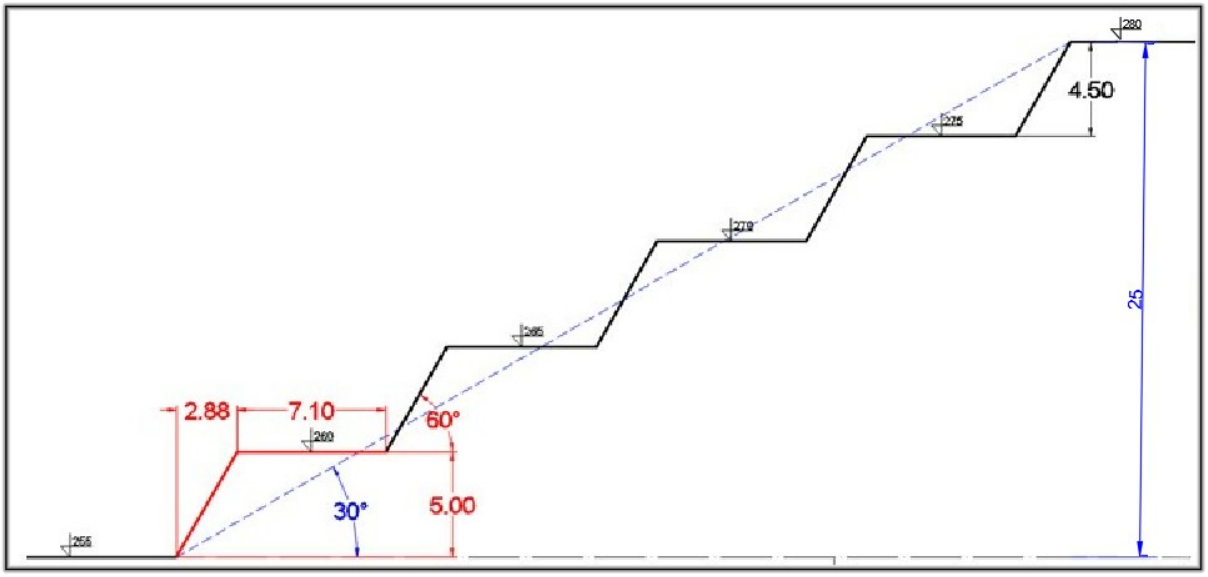
- visina etaže (H) ..... 5 m,
- nagib radne etaže (β_r) ..... 60°,
- nagib završne kosine (β_z) ..... 30°,
- projekcija radne kosine (p_k) ..... 2,9 m,
- širina berme u završnoj kosini (B)

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

gde je:

H_z – visina završne kosine površinskog kopa (H_z = 24 m)
β_z – ugao nagiba završne kosine površinskog kopa (β_z = 30°)
β_r – ugao nagiba kosine etaže (β_r = 60°)
n – broj etaža (n = 5)

$$B = \frac{24{,}5(ctg30^\circ - ctg60^\circ)}{5-1} = 7{,}1 \quad (m)$$

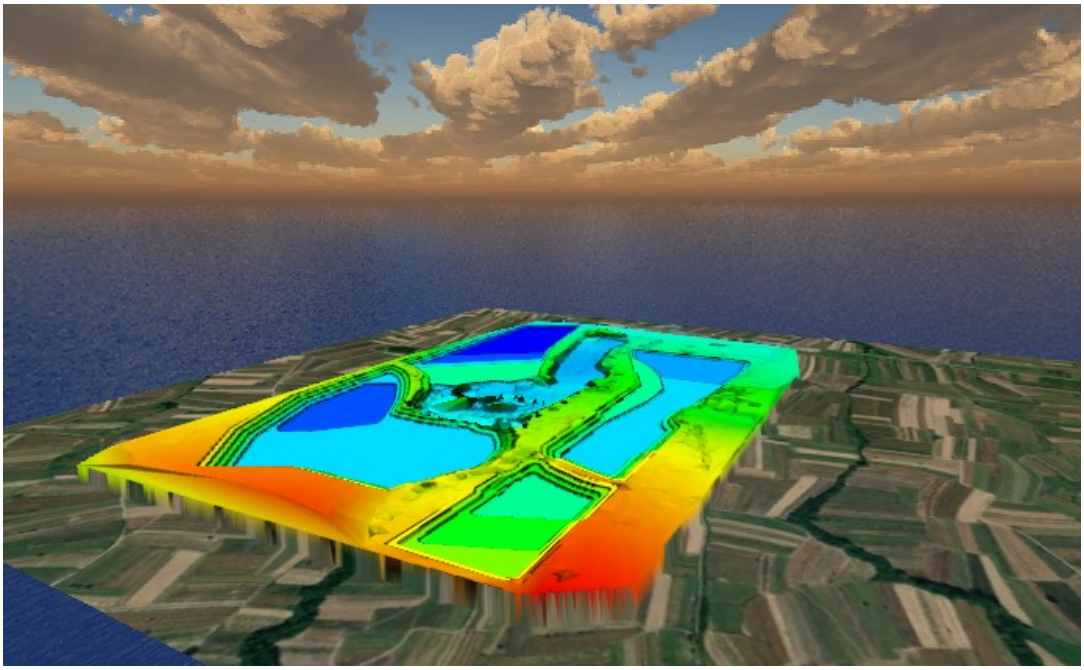


Slika 9. Presek završne konture površinskog kopa „Batulovce“

Visina etaže od 5 m usvojena je na osnovu optimizacije vertikalne podele, što je uslovljeno karakteristikama sredine i tehničko - tehnoloških karakteristika opreme za otkopavanje koja će raditi na površinskom kopu.

Prilikom formiranja konture površinskog kopa, eksploatacija će se vršiti sa etaže E 280, koja izlazi na teren, E 275 m, E 270 m, E 265 m, E 260, E 255 dok na nekim mestima dostiže kotu E 250, E 253 I E 247 koja predstavlja najnižu kotu površinskog kopa, i koja prati

dno bilansnih rezervi.



Slika 10. 3D model završne konture površinskog kopa „Batulovce“ kod Vlasotinca

2.2. Analiza stabilnosti površinskog kopa

Analiza stabilnosti radne i završne kosine biće detaljno izrađena u narednom periodu prilikom izrade Glavnog rudarskog projekta, u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina.

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

Visina radne etaže iznosi 5 m, ugla nagiba 60º. Visina završne konture površinskog kopa iznosi do 25m, ugla nagiba 30º.

2.3. Obračun masa na prostoru zahvaćenim eksploatacijom

2.3.1. Geološke rezerve

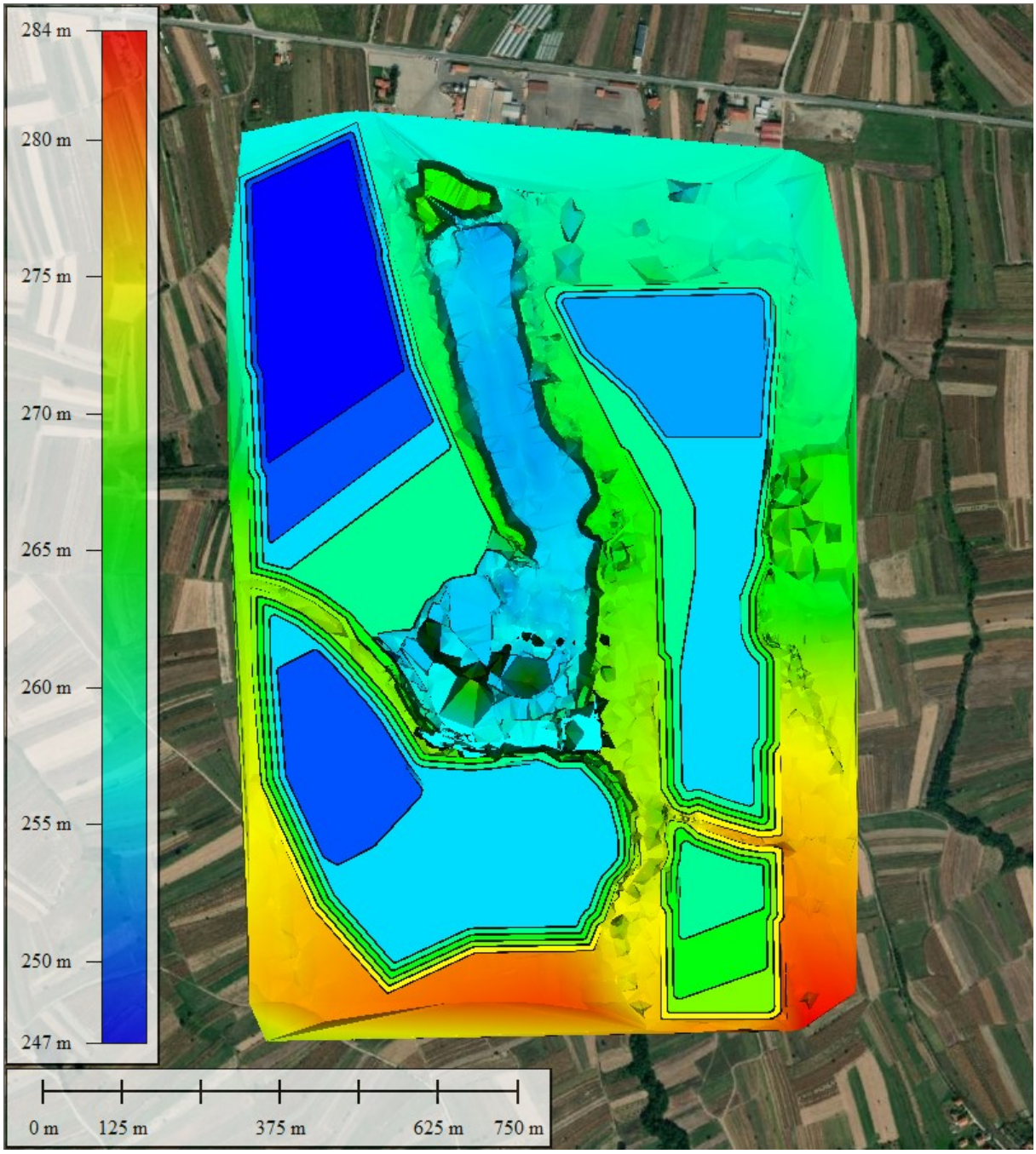
Na osnovu elaborata o rezervama opekarske sirovine u okviru konture eksploatacionog polja ležišta „Batulovce” kod Vlasotinca *(„Geoprofesional“ d.o.o., Beograd, 2020. god.)*, ocenom bilansnosti donosi se konačna ocena o jednom ležištu i njegovim rezervama na postignutom stadijumu istraženosti.

Tabela 5: Količina bilansnih rezervi opekarske sirovine

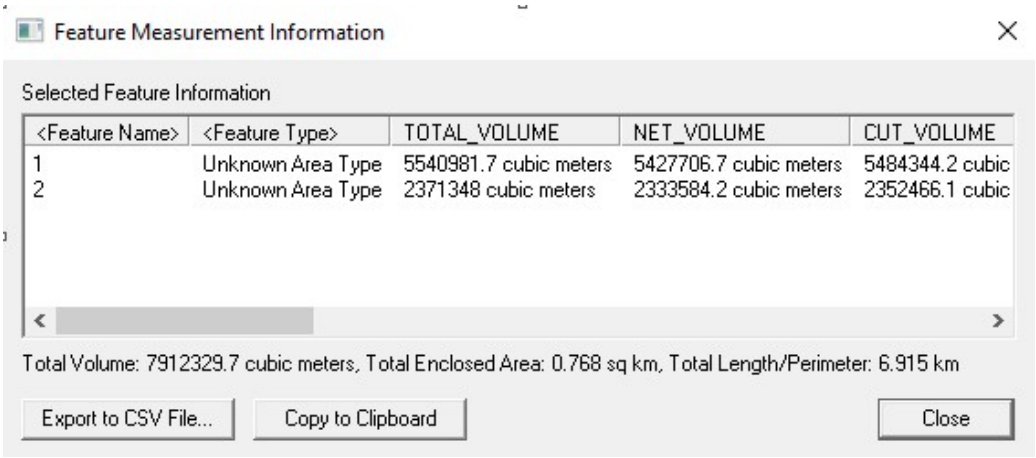
Kat. Rez.	Bilansne rezerve-polje A		Bilansne rezerve-polje B		Ležište ukupno	
	Rezerve (m^3)	Rezerve (t)	Rezerve (m^3)	Rezerve (t)	Rezerve (m^3)	Rezerve (t)
A	75.593	152.699	0	0	75.593	152.699
B	4.526.553	9.143.635	0	0	4.526.553	9.143.635
C_1	2.640.515	5.333.840	3.133.650	6.329.972	5.774.165	11.663.812
A+B+C_1	**7.242.661**	**14.630.174**	**3.133.650**	**6.329.972**	**10.376.311**	**20.960.146**

2.3.2. Eksploatacione rezerve

Unutar konture projektovanog površinskog kopa, proračunate su eksploatacione rezerve od 7.912.330 m^3 čvrste mase umanjene za eksploatacione gubitke od 5 %, što je ukupno eksploatacionih rezervi 7.516.714 m^3 čm. Idejni projekat završne konture podrazumeva da se dno površinskog kopa nalazi na koti k+247 mnv. Jedan deo overenih rezervi ostaće neotkopan usled nemogućnosti formiranja završe kosine na delu terena gde prolazi poljski put na k.p. 4696, 4657 i 4658.



Slika 11. Elevacioni model završne konture na površinskom kopu „Batulovce“ kod Vlasotinca



<Feature Name>	<Feature Type>	TOTAL_VOLUME	NET_VOLUME	CUT_VOLUME
1	Unknown Area Type	5540981.7 cubic meters	5427706.7 cubic meters	5484344.2 cubic
2	Unknown Area Type	2371348 cubic meters	2333584.2 cubic meters	2352466.1 cubic

Slika 12. Ukupne rezerve koje obuhvataju i polje A i polje B

2.4. Kapacitet i vek eksploatacije

Godišnji kapacitet (proizvodnja) površinskog kopa je: Q_{god} = 75.000 m^3 čm opekarske gline, odnosno 151.500 t/god. Planirani kapacitet zadovoljava godišnje potrebe gline za proizvodnju asortimana opekarskih proizvoda.

$$T = \frac{rezerve \quad u \quad zav. \quad konturi}{planirana \quad godišnja \quad eksploatacija} = \frac{7.912.330}{75.000} \approx 105 \quad god$$

Godišnji fond raspoloživog vremena iznosi:

- broj meseci rada godišnje (n_{god})..... 8 meseci,
- raspoloživ broj dana godišnje 24 x 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 x 10 = 1920 h/god, odnosno
- efektivno vreme rada T_{ef} = 1920 x 0,8 = 1536 ef.h

2.5. Angažovana mehanizacija

Bager kašikar BGH - 1000	
- Snaga motora: 105 kW - Težina: 26.070 kg - Zapremina kašike: 1,0 m^3 - Max dubina kopanja: 7 m - Max visina kopanja: 8 m - Brzina kretanja: 2,0 km/h - Kapacitet rezervoara: 300 l - Spec. potrošnja goriva: 230 g/kWh	
Kamion KAMAZ 55111	
- Model motor: 740.51-240 (Euro-3) - Nosivost: 12.000 kg - Snaga: 176 kW - Zapremina sanduka: 6,6 m^3 - Max brzina: 90 km/h - spoljni radijus okretanja: 9,0 m	
Buldozer TG-170 B	

- tip: TG 170 B, - snaga motora: 170 kW, - Zapremina guranog materijala (SAE J1265): 1,17 – 11,4 [m^3], - 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.	

2.6. Tehnički opis eksploatacije ležišta

Tehnički opis eksploatacije ležišta “Batulovce”, prikazan je u narednom algoritmu 1, i čini tri faze:

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

I faza: **Uklanjanje humusnog sloja i trave**	**Pripremni radovi**, uklanjanje površinskog sloja humusa sa travom, buldozerom TG – 170 B
	↓
	Guranje uz ivicu površinskog kopa

⇓

II faza: **Otkopavanje opekarske sirovine**	**Otkopavanje** i **utovar** opekarske sirovine bagerom kašikarem BGH - 1000
	↓
	Transport opekarske sirovine do odležavališta, transportnim sredstvima

⇓

III faza: **Priprema i prerada**	**Homogenizacija** unutar odležavališta
	⇓
	Priprema i prerada

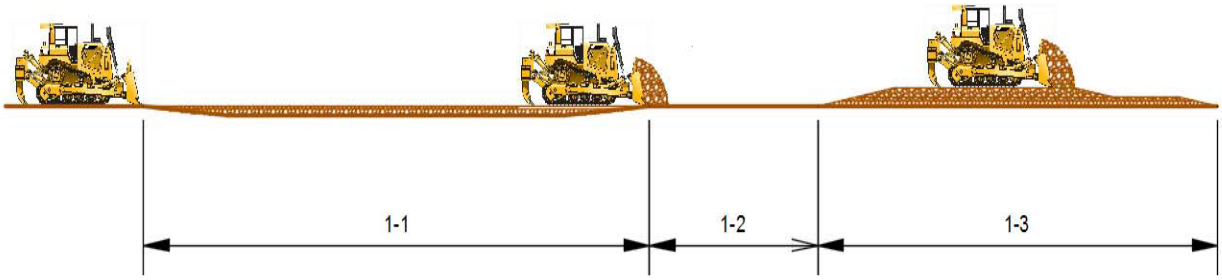
2.6.1. Faza I: Uklanjanje humusnog sloja i trave

Celokupna mehanizacija angažovana na eksploataciji na PK ,,Batulovce" se iznajmljuje, tako da je u narednom tekstu predstavljena predložena mehanizacija, koja na osnovu svojih specifikacija zadovoljava planirani godišnji kapacitet. Mehanizacija koja će se koristiti na kopu bi trebalo biti istih ili sličnih karakteristika.

Uklanjanje površinskog sloja humusa pomešanog sa travom i korenjem, spada u pripremne radove radilišta. 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 se koriste na uklanjaju sloja humusa sa korenjem i površinski sloj trave u veoma malim količinama. Samim tim, procena je da nije potrebno formirati odlagalište, već se humus privremeno skladišti uz ivice eksploatacionog polja. Nakon završetka eksploatacije, humus se vraća u otkopani prostor i čini jedan deo rekultivacije degradiranog zemljišta.

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.



Slika 13. Skica rada buldozera na otkopavanju materijala, 1-1 otkopavanje, 1-2 transport, 1-3 odlaganje

Tehnički kapacitet buldozera u klasi TG-170 B:

$$Q_h = \frac{3600 \cdot V \cdot k_g \cdot K_{ng}}{t_c \cdot k_r} = \frac{3600 \cdot 2{,}88 \cdot 0{,}9 \cdot 1}{90 \cdot 1{,}3} = 79{,}75 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

gde je: $V = \frac{L \cdot Š^2}{2} = \frac{3{,}69 \cdot 1{,}25^2}{2} = 2{,}88 \;\; m^3$ - zapremina vučne prizme materijala,

k_g = 1-(0,007·20) = 0,9 koeficijent gubitaka materijala, na dužini transporta L = 20 m,

K_{ng} = 1 koeficijent nagiba trase,

t_c = 60/50 +0,3 = 1,5 min = 90 s,

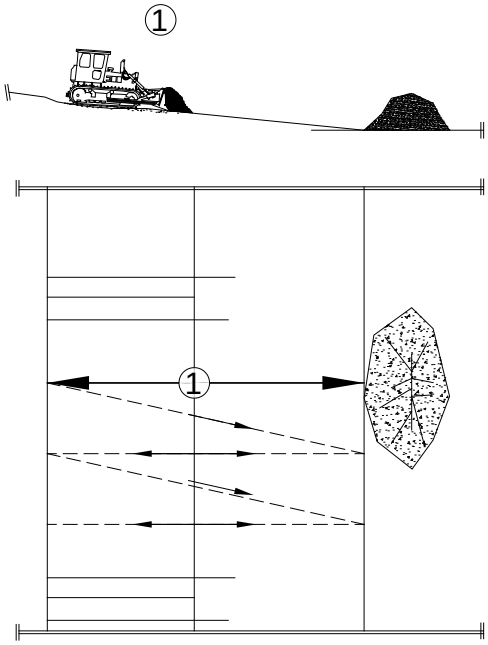
k_r = 1,3 koef. rastresitosti.

Časovni eksploatacioni kapacitet buldozera:

$$Q_e = Q_{teh} \cdot k_{vh} \cdot T_h = 79{,}75 \cdot 0{,}85 \cdot 1 = 67{,}8 \;\; m^3 / h \;\; čm$$

Ukupno angažovanje buldozera iznosi:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{3.692}{67{,}8} = 54 \; efek.\, h$$



Slika 14. Tehnološka šema rada buldozera na uklanjanju humusnog sloja

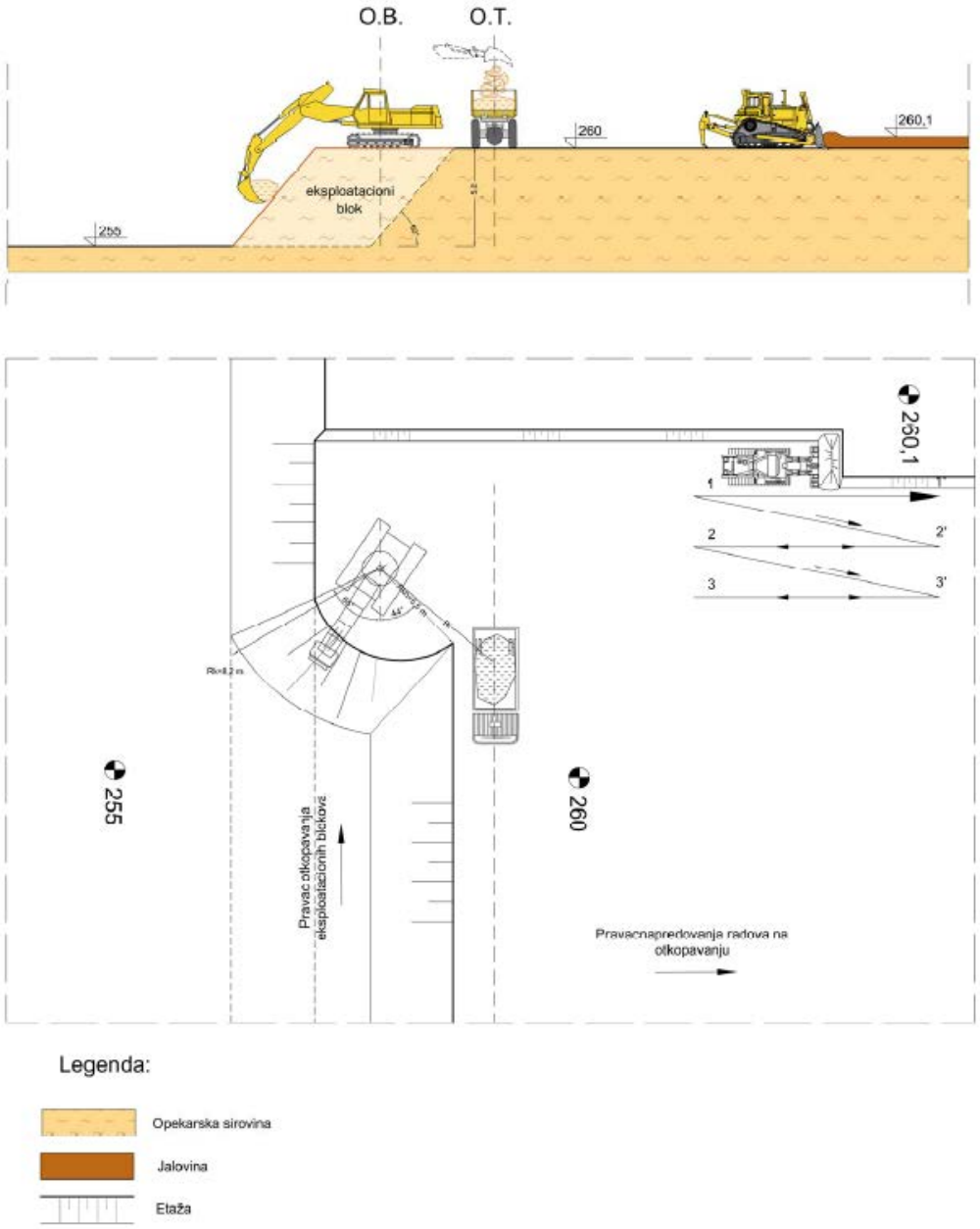
2.6.2. Faza II: Otkopavanje, utovar i transport opekarske sirovine

- **Otkopavanje i utovar 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 m^3. Bager BGH-1000 radi u dubinskom režimu otkopavanja sa dubinom etaže od 5 m. Bager direktno sirovinu utovara u kamione na nivoa stajanja, a kamioni se postavljaju pod uglom prema otkopu, što smanjuje vreme manevrisanja. Otkopavanje se vrši na etažama E 280 m (Vrlo malim delom na polju „b”), E 275 m, E 270 m, E 265 m, E 260 m, E 255 , E253 m, E 250 m i najnižoj etaži kopa E 247 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 600 m i obuhvata etažni put (dužina zavisi od napredovanja fronta radova na eksploataciji), pristupni put do odležavališta.

Na slici 15 data je tehnološka šema eksploatacije na PK ,,Batulovce" sa radom bagera kašikara RD-1000 u bloku, na otkopavanju i utovaru opekarske sirovine, sa nagibom radne etaže od 60º i visinom etaže 5 m i radom buldozera na uklanjanju jalovinskog sloja.



Slika 15. Tehnološka šema otkopavanja i utovara opekarske sirovine

Tehničke karakteristike predloženog bagera kašikara BGH-1000 su sledeće:
- Snaga motora: 105 kW
- Težina: 26.070 kg
- Zapremina kašike: 1,0 m^3
- Max dubina kopanja: 7 m
- Max visina kopanja: 8 m
- Brzina kretanja: 2,0 km/h
- Kapacitet rezervoara: 300 l
- Spec. potrošnja goriva: 230 g/kWh

Tabela 6: Proračun kapaciteta bagera kašikara na otkopavanju opekarske sirovine

Kapacitet bagera kašikara				
Teoretski (Q_t)	$Q_t = \frac{3600}{t_{tc}} \cdot V_k$	V_k – zapremina kašike bagera (m^3) t_{tc} – tehničko trajanje ciklusa (s)	$Qt = \frac{3600}{30} \cdot 1$	120 rm^3/h
Tehnički (Q_{teh})	$Q_{teh} = \frac{3600 \cdot V_k}{t_c \cdot k_r} \cdot k_p$	t_c – trajanje ciklusa u datim uslovima ≈1,3*t_{ct}(s) k_p – koef. punjenja kašike (0,85) k_r – koef. rastresitosti u materijala u kašici (1,3)	$Qteh = \frac{3600 \cdot 1}{39 \cdot 1,3} \cdot 0,85$	60,36 čm^3/h
Eksploatacioni časovni (Q_{eh})	$Q_e = Q_{teh} \cdot k_v$	k_v – koef. iskorišćenja vremena (0,8)	$Q_e = 60,36 \cdot 0,8$	48 čm^3/h

Vreme angažovanja bagera kašikara na otkopavanju i utovaru sirovine:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{75.000}{48} = 1.562,5\, efek.\ h$$

- **Transport 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 200 m (što zavisi od napredovanja fronta radova na eksploataciji) i pristupnog puta u dužini od 400 m. Iz ovog se zaključuje da je prosečna dužina transporta opekarske sirovine oko L = 600 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.

Ukoliko usvojimo da će se jalovina prevoziti kamionima kiperima zapremine sanduka 6,6 m^3 i nosivosti 12 t, sledi da se utovar sanduka kamiona vrši sa 5 kašika bagera zapremine 1 m^3, sa koef. punjenja 0,85 i koef. rastresitosti 1,3.

Zapreminsko iskorišćenje:

$$K_z = \frac{V_u \cdot k_p \cdot n_k \cdot k_r}{V_s} = \frac{1 \cdot 0,85 \cdot 5 \cdot 1,3}{6,6} = 84\%$$

gde je: V_u – zapremina kašike utovarnog sredstva (m^3)
V_s – zapremina sanduka kamiona (m^3)
k_p – koef. popunjenosti
n_k – broj kašika bagera
k_r – koef. rastresitosti

Težinsko iskorišćenje:

$$K_z = \frac{V_u \cdot k_p \cdot n_k \cdot \gamma_r \cdot k_r}{Q_d} = \frac{1 \cdot 0,85 \cdot 5 \cdot 2,02 \cdot 1,3}{12} = 93\%$$

gde je: Q_d – nosivost kamiona (t)
k_p – koef. popunjenosti
n_k – broj kašika bagera
k_r – koef. rastresitosti
γ_r – usvojena zapreminska masa jalovine u rastresitom stanju (t/m^3)
V_s – zapremina sanduka kamiona (m^3)

Vreme ciklusa vožnje (t_c) se računa po sledećoj formuli:
$t_c = t_u + t_č + t_v + t_i + t_m$
gde je: t_u – vreme trajanja utovara
$t_č$ – vreme trajanja čekanja
t_v – ukupno vreme kretanja kamiona
t_i – vreme trajanja istovara (usvojeno t_m = 50 s)
t_m – vreme manevrisanja (usvojeno t_m = 40 s)

1) Trajanje utovara (t_u):
$t_u = n_k \times t_{ct} + t_p = 5 \times 30 + 10 = 160$ s = 2,67 min
gde je:
n_k – usvojen broj kašika za utovar kamion (n_k = 5)
t_{ct} – trajanje jednog utovara bagerom od 20 – 50 s (usvojeno t_{ct} = 30 s)
t_p – vreme prilaženja kamiona od mesta čekanja do mesta utovara od 5 – 15 s (usvojeno t_p = 10 s)

2) Trajanje čekanja pri utovaru:
$t_č = 0,5 \times t_u = 0,5 \times 160 = 80$ s = 1,33 min

3) Vreme kretanja kamiona u jednom ciklusu:

$$t_v = \frac{60 \cdot L}{V_{pu}} + \frac{60 \cdot L}{V_{pr}} = \frac{60 \cdot 0,6}{20} + \frac{60 \cdot 0,6}{25} = 3,24 \text{ min}$$

gde je:
t_v – vreme vožnje punih i praznih kamiona
L = 0,6 km – dužina deonice za transport opekarske sirovine,
V_{pu} = 25 km/h - usvojena prosečna brzina praznog kamiona,
V_{pr} = 20 km/h - usvojena prosečna brzinu punog kamiona.

Vreme ciklusa vožnje kamiona:
$t_c = t_u + t_č + t_v + t_i + t_m$
gde je:
t_u – vreme trajanja utovara
$t_č$ – vreme trajanja čekanja
t_v – ukupno vreme kretanja kamiona
t_i – vreme trajanja istovara (usvojeno t_m = 40 s)
t_m – vreme manevrisanja (usvojeno t_m = 30 s)
t_c = 160 + 80 + 194 + 40 + 30 = 504 s = 8,4 min

Tehnički kapacitet kamiona na transportu jalovine:

$$Q_{th} = \frac{60 \cdot n \cdot V_u \cdot k_p}{t_c \cdot k_r} = \frac{60 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0,85}{8,4 \cdot 1,3} = 23,4 \ (m^3 čm / h)$$

gde je: n – broj ciklusa (kašika) utovara
V_u – zapremina kašike bagera (m^3)
k_p – koeficijent punjenja kašike bagera (0,85)

k_r – koeficijent rastresitosti (1,3)
t_c – vreme ciklusa vožnje.

Časovni kapacitet kamiona:

$$Q_{eh} = \frac{60 \cdot n \cdot V_u \cdot k_p \cdot k_v}{t_c \cdot k_r} = 28,6 \ \ (m^3 čm / h)$$

gde je: k_v – koeficijent vremenskog iskorišćenja (0,8)

Godišnje vreme angažovanja kamiona kipera na transportu 75.000 m^3 čm kms po godini od:

$$T_u = \frac{Q_{god}}{Q_{exs}} = \frac{75.000}{28,6} = 2622 \, efek. \, h$$

Proračun je pokazao da dva kamiona u klasi predloženog KAMAZ 55111 zadovoljavaju potrebe za transportom opekarske sirovine od fronta radova do odležavališta.

2.6.3. Faza III: Tehnološki opis 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.

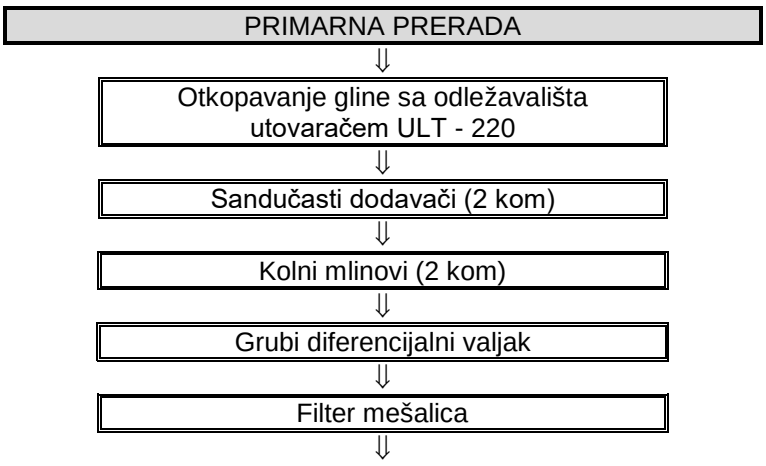
Nakon sušenja opekarski proizvod se pomoću mašine za slaganje suve opeke, slaže u tunelsku peć (L=124 m), gde se dalje vrši proces pečenja opekarskog proizvoda. Peć je na niskosumporni mazut, čija potrošnja je 0,04 kg mazuta/kg pečene robe. Gorionici su raspoređeni na plafonu peći po grupama. Sve gorioničke 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 zatem pakuju na palete.

Ovako upakovana roba se skladišti na pripremljenom skladištu unutar kruga firme.

Na Algoritmu 2 prikazane faze tehnološkog postupka pripreme i prerade gline.

Algoritam 2: Faze tehnološkog postupka pripreme i prerade opekarske gline



Odležavalište

⇓

SEKUNDARNA PRERADA

⇓

Sandučasti dodavač

⇓

Grubi diferencijalni valjak

⇓

Fini diferencijalni valjak

⇓

Vakum presa VP 450

⇓

Vakum presa VP 550

⇓

Utovarno – istovarna automatika

⇓

Mašina za slaganje suve opeke

⇓

SUŠARE

⇓

Dodatni izvor toplote sa ventilatorima

⇓

Komorne sušare L=17 m (9 kom)

⇓

Komorne sušare L=13 m (11 kom)

⇓

PEČENJE SA RAZLAGANJEM

⇓

Predgrejač

⇓

Tunelska peć L=124 m

⇓

Linija za razlaganje pečene opeke

2.7. Normativi materijala i energije

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

Vremensko angažovanje mehanizacije u radu i parametri za proračun potrošnje goriva izvedeni su preko prikazanih proračuna kapaciteta osnovne i pomoćne opreme. Normativ goriva određen je prema snagama motora i potrebnih efektivnih časova rada.

Buldozer predloženih karakteristika na uklanjanju humusa:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{170 \cdot 0,7 \cdot 0,25}{67,8}$$ =0,438 l/m^3 čm jalovine (ili 0,369 kg/m^3 čm)

gde je:

N- snaga motora (kW)
q-specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,25 l/kWh)
k_i-koeficijent iskorišćenja snage motora
Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (m^3 čm/h)

- Normativ maziva: $n_m = 0,369 \cdot 0,02 = 0,0074\, kg / m^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_m = 0,369 \cdot 0,02 = 0,0074\, kg / m^3$ (2% od normativa goriva)

Hidraulični bager kašikar predloženih karakteristika na otkopavanju opekarske sirovine:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{105 \cdot 0,6 \cdot 0,23}{48} = 0,302$$ l/m^3 čm sirovine (ili 0,254 kg/m^3 čm)

gde je:

N- snaga motora (kW)
q-specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,23 l/kWh)
k_i-koeficijent iskorišćenja snage motora
Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (m^3 čm/h)

- Normativ maziva: $n_m = 0,254 \cdot 0,02 = 0,0051\, kg / m^3$ (2% od normativa goriva)
- Normativ ulja i filtera: $n_m = 0,254 \cdot 0,02 = 0,0051\, kg / m^3$ (2% od normativa goriva)

Kamion predloženih karakteristika na transportu opekarske gline:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{176 \cdot 0,5 \cdot 0,22}{28,6} = 0,677$$ l/m^3 čm sirovine (ili 0,569 kg/m^3 čm)

gde je:

N-snaga motora (kW)
q-specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,22 l/kWh)
k_i-koeficijent iskorišćenja snage motora
Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (m^3 čm/h)

- Normativ maziva: $n_m = 0,497 \cdot 0,02 = 0,011 kg / m^3$ (2% od normativa goriva)
- Normativ ulja i filtera: $n_m = 0,497 \cdot 0,02 = 0,011 kg / m^3$ (2% od normativa goriva)
- Guma kamiona: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{eks}} = \frac{10}{6.000 \cdot 28,6} = 0,00005827 \ kom / m^3$

REKAPITULACIJA TROŠKOVA

1) Uklanjanje humusa:

Dizel gorivo: 0,438 l/m^3 čm x 165 RSD/l = 72,27 RSD/m^3 čm
Maziva: 0,0074 kg/m^3 čm x 200 RSD/kg = 1,48 RSD/m^3 čm
Ulja i filteri: 0,0074 kg/m^3 čm x 300 RSD/kg = 2,22 RSD/m^3 čm

UKUPNO UKLANJANJE HUMUSA: 75,97 RSD/m^3 čm humusa

2) Otkopavanje opekarske sirovine:

Dizel gorivo: 0,302 l/m^3 čm x 165 RSD/l = 49,83 RSD/m^3 čm
Maziva: 0,0051 kg/m^3 čm x 200 RSD/kg = 1,02 RSD/m^3 čm
Ulja i filteri: 0,0051 kg/m^3 čm x 300 RSD/kg = 1,53 RSD/m^3 čm

UKUPNO OTKOPAVANJE OPEKARSKE GLINE: 52,38 RSD/m^3 čm

3) Transport opekarske sirovine:

Pogonsko gorivo: 0,677 l/m^3 čm x 165 RSD/l = 111,71 RSD/m^3 čm
Maziva: 0,011 kg/m^3 čm x 200 RSD/kg = 2,2 RSD/m^3 čm
Ulja i filteri: 0,011 kg/m^3 čm x 300 RSD/kg = 3,3 RSD/m^3 čm
Gume: 0,00005827 kom/m^3 čm x 20.000 RSD/kom = 1,17 RSD/m^3 čm

UKUPAN TRANSPORT OPEKARSKE SIROVINE: 118,38 RSD/m^3 čm

Troškovi eksploatacije iznose 246, 73 RSD/m^3.

2.8. Odvodnjavanje površinskog kopa

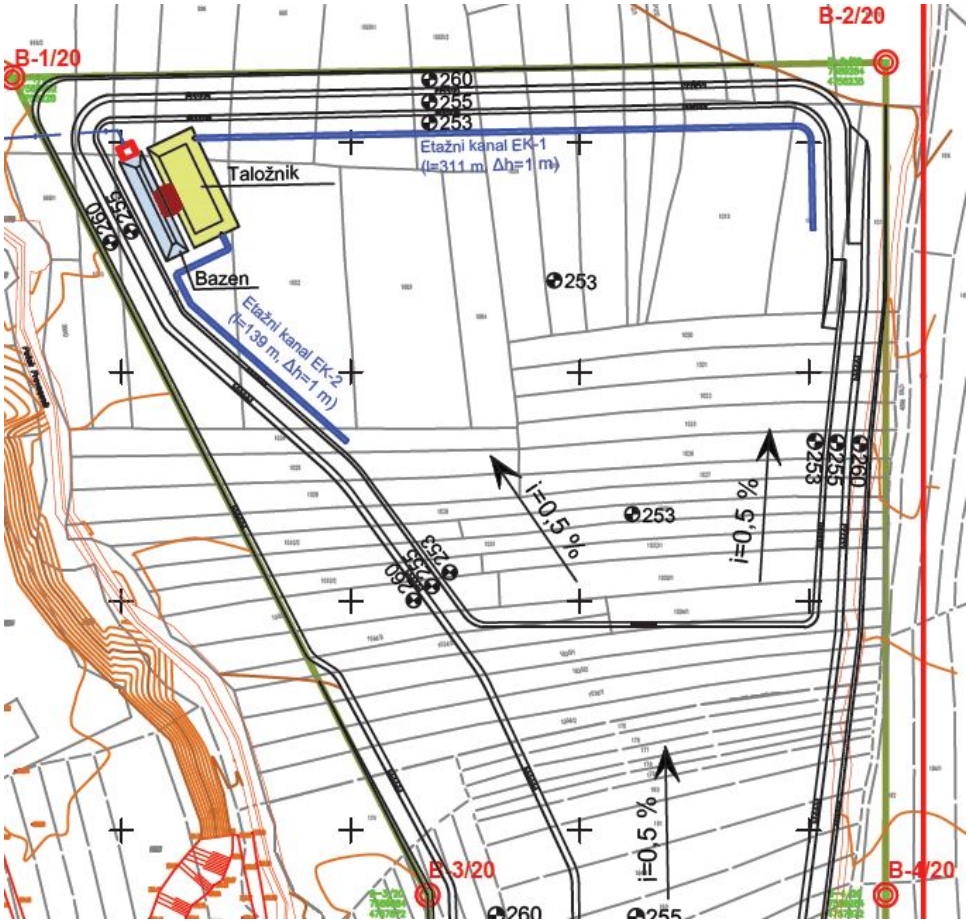
Na širem području koje je zahvaćeno istražnim radovima nisu konstatovani vodotokovi izuzev potoka Provaljenik koji je povremenog-bujičnog karaktera. Nivo podzemne izdani nije nabušen istražnim bušotinama.

Prema navedenim hidrološkim karakteristikama, jasno je da ne postoji mogućnost dotoka, odnosno infiltracije vode iz okolnih površinskih vodotokova na površinski kop, a da nivo podzemnih voda nije konstatovan ni u jednoj bušotini.

Pažnju je potrebno posvetiti jedino 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.

Idejni projekat odvodnjavanja PK ,,Batulovce" podrazumeva da se atmosferske vode dospele u površinski kop prikupljaju sistemom etažnih kanala, koiji će se povezati sa vodosabirnikom (taložnikom). Potom se voda, pomoću pumpne stanice adekvatne instalisane snage, preko potisnog cevovoda ispumpava u potok Provaljenik. Atmosferske padavine sa severnog dela slivnog područja koje gravitiraju ka površinskom kopu ,,Batulovce", prikupljaće se obodnim kanalom što predstavlja izvesni oblik predodvodnjavanja. Obodni kanal usled konfiguracije terena, prikupljenu vodu usmerava ka potoku Provaljenik.

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 platoe slivaju se vode od padavina sa slivnog područja kao i padavine sa radnih kosina kopa.



Slika 16. Idejni projekat odvodnjavanja površinskog kopa „Batulovce“

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

2.9. Snabdevanje pogonskom i toplotnom energijom i industrijskom i pitkom vodom

- **Snabdevanje dizel gorivom**

Snabdevanje naftnim derivatima za rad mehanizacije i zamena ulja i maziva se neće vršiti na prostoru površinskog kopa ,,Batulovce". Pomenute radnje se prethodno obavljaju u krugu preduzeća sa kojim Investitor ima sklopljen ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji i čija će se oprema iznajmljivati za otkopavanje i transport sirovine.

Oprema koja je angažovana na površinskom kopu, mora se svakodnevno pregledati i otklanjati eventualno 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 Investitor ima sklopljen ugovor.

Snabdevanje rezervnim delovima i repromaterijalom mora biti dobro organizovano u cilju što veće raspoloživosti opreme u proizvodnji.

- **Snabdevanje električnom energijom**

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 ove godine 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.

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 vodom**

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 600 m), u cilju obaranja lebdeće prašine. Potreba za tehničkom vodom za orošavanje puteva i u pogonu prerade na godišnjem nivou je 7.000 m^3. Voda za piće se donosi po potrebi iz upravne zgrade u krugu fabrike, koja je priključena na mrežu javnog vodovoda.

Slika 17. Orošavanje puteva

Za sanitarno-fekalne otpadne vode predviđeno je postavljanje sanitarnih kabina i njihovo redovno održavanje u skladu sa sklopljenim ugovorom sa preduzećem koje je ovlašćeno za tu vrstu delatnosti.

Slika 18. Izgled sanitarnih kabina

2.10. Tehnički opis remonta i održavanja

Remont i održavanje mehanizacije je u domenu vlasnika mehanizacije, što praktično znači da se remont i tekuća održavanja iznajmljene opreme vrše u radionicama van prostora eksploatacionog polja, dok se remont i tekuća održavanja opreme u vlasniku investitora obavljaju na prostoru površinskog kopa. Sitnije opravke se vrše raspoloživom radnom snagom u radionicama na kopu, dok se za krupnije kvarove kontaktira stručni tim ovlašćenog servisa proizvođača opreme.

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

Obavezni su smenski i nedeljni pregledi pojednine mašine, koji se obavljaju pre početka izvođenja radova, što je u opisu dužnosti rukovaoca mehanizacije.

Prilikom smenskog pregleda mehanizacije, proverava se najčešće sledeće:

- karteri dizel motora,
- prečistači vazuda,
- nivo ulja u motoru,
- nivo goriva u rezervoaru,
- nivo rashladne tečnosti u bloku motora,
- stanje rolni, nosača, kaiševa i dr.
- ukoliko je potrebno vrši se podmazivanje ležajeva, poluga i dr.

Tekućim održavanjima se otklanjaju ili koriguju svi nedostaci utvrđeni na osnovu smenskih ili nedeljnih pregleda, a neke od aktivnosti su:

- provera nivoa ulja u karterima pumpi visokog pritiska,
- provera kućišta pokretača motora,
- regulisanje nivoa ulja u motoru,
- čišćenje kućišta kvačila i ležajeva, hladnjaka, alternatora i dr.,
- provera slobodnog hoda poluge kvačila,
- podešavanje kočnica.

Remonti se izvode svake godine na kraju sezone, odnosno na jesen.

Snabdevanje rezervnim delovima i repromaterijalom mora biti dobro organizovano u cilju što veće raspoloživosti opreme u proizvodnji.

Na prostoru površinskog kopa „Batulovce“ nije predviđeno pranje vozila, mašina i remont opreme. Ukoliko je to iz izvesnih razloga neophodno, pomenute aktivnosti izvršiti na

prostoru predviđenom za pretakanje goriva sa ugrađenim taložnikom mehaničkih nečistoća i separatorom masti, ulja i naftnih derivata.

2.11. Rekultivacija površinskog kopa

Rekultivacijom terena koji je narušen rudarskim radovima vrši se njegovo vraćanje u prvobitnu namenu i uklapanje u okolni ambijent. Rekultivacija terena postiže se izvođenjem radova na tehničkoj i biološkoj rekultivaciji zemljišta degradiranog izvođenjem rudarskih radova.

Tehnička faza rekultivacije obuhvata:

- korekciju reljefa;
- nivelisanje terena;
- nanošenje sloja humusa.

Korekcija i nivelisanje terena se odvija u toku eksploatacije, prema Glavnom rudarskom projektu eksploatacije, dok je predmet rekultivacije nanošenje plodnog površinskog sloja zemljišta za sejanje travno-leguminoznih smeša.

Biološke mere rekultivacije, kao završnu fazu rekultivacije degradiranog prostora potrebno je izvesti u funkciji privođenja nameni degradiranog prostora. Imajući u vidu nepovoljnu strukturu dregadiranog tla ukupna površina se predviđa za sejanje travno-leguminoznih smeša kao optimalno rešenje za vraćanje degradiranog zemljišta u ekološki prihvatljivo stanje.

Biološka faza rekultivacije obuhvata:

- agrotehničke aktivnosti - priprema zemljišta za sejanje smeše trava
- setva trave i
- nega zasada.

OPŠTA DOKUMENTACIJA

GEOPROFESIONAL

GRAFIČKI PRILOZI

1. **Topografska karta ležišta i šire okoline, 1:25.000**
2. **Situacioni plan ležišta „Batulovce“, 1:4.000**
3. **Završna kontura površinskog kopa „Batulovce“, 1:4.000**