



ГЕОПРОФЕСИОНАЛ

11010 Београд, Медаковићева 33а, тел: +381 11 406 8665, мејл: office@geoprofesional.rs; веб-адреса: www.geoprofesional.rs
жиро-рачуни: 150-2502824984, 265-3300310034169-32, 265-1000000861425-50, ПИБ: 102759754, МБ: 17478125

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
11070 Београд
Омладинских бригада 1

НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ОД 2-9

СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА
ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ОПЕКАРСКЕ СИРОВИНЕ НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ
„ГУБЕРЕВАЦ – МАЛА ГРАБОВНИЦА“ КОД ЛЕСКОВЦА

ИЗРАДА СТУДИЈЕ

ПД „Геопрофесионал“ д.о.о. Београд

Директор:

мр инж. Ђорђе Симић



Београд, септембар 2024. године

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **ИНДУСТРИЈА ГРАЂЕВИНСКОГ МАТЕРИЈАЛА „МЛАДОСТ“ Д.О.О. ЛЕСКОВАЦ**

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

Телефон: +381 (0)16 243 073

Факс: +381(0)16 255 507

e-mail: office@mladost.co.rs

ПИБ: 100923381

МБ: 07139632

Шифра делатности: 2332

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

Заступник: Милош Терзић

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

Адреса седишта: Медаковићева 33а, Вождовац, 11 010 Београд

Телефон: +381 (0)11 406 8665

e-mail: office@geoprofesional.rs

ДИРЕКТОР:

мр Ђорђе Симић, дипл. инж. геологије

**ОДГОВОРНИ
ОБРАЋИВАЧ
СТУДИЈЕ:**

Данка Бркић, маст. аналит. заштите животне средине

**ПРОЈЕКТАНТИ
САРАДНИЦИ:**

Јован Марковић, маст. инж. рударства

Владимир Тодоровић, маст. инж. рударства

Сретен Обрадовић, маст. геологије

Милица Радовановић, маст. геологије

Никола Трмчић, маст. инж. геологије

САДРЖАЈ:

1. УВОД.....	1
2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА	1
3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА.....	3
4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ	5
5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ	6
6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	9
7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА.....	14
8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	15
Мере заштите ваздуха	15
Мере заштите земљишта.....	16
Мере заштите површинских и подземних вода	18
Мере управљања отпадом	19
Мере заштите од буке	20
Мере заштите од вибрација.....	21
Мере заштите природе	21
Мере заштите споменика културе	24
Мере заштите биодиверзитета, флоре и фауне	25
Мере превенције, приправности, одговора на удес, отклањања последица удеса и санације	26
Планови и техничка решења заштите животне средине	28
Мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину	28
9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	29
План мониторинга квалитета површинских и подземних вода на основу утврђених параметара	29
План мониторинга квалитета ваздуха на основу утврђених параметара	31
План мониторинга квалитета земљишта на основу утврђених параметара	32
План мониторинга нивоа буке на основу утврђених параметара.....	32

1. УВОД

ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац већ дужи низ година бави се експлоатацијом опекарске сировине на лежишту „Губеревац – Мала Грабовница“ и производњом опекарских производа у свом погону у Лесковцу. Површина одобреног експлоатационог поља на ком се изводи експлоатација износи 7,28 ha и састоји се из два дела: Северног дела – ревир експлоатационог поља „А“ – Губеревац површине 0,57 ha и Јужног дела – ревир експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница површине 6,71 ha. Услед повећања обима посла, планирано је проширење Јужног дела експлоатационог поља – ревира експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница. Северни део – ревир експлоатационог поља „А“ – Губеревац задржава се у постојећем обиму и на овом простору извршена је рекултивација, а налази се у поступку укидања овог дела експлоатационог поља.

Предметни пројекат обухвата планиране радове на експлоатацији опекарске сировине у оквиру планираног проширења обухватајући цео Јужни део експлоатационог поља – ревир експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница, уз задржавање изведених радова техничке и биолошке рекултивације на Северном делу – ревиру експлоатационог поља „А“ – Губеревац. Укупна површина планираног проширеног експлоатационог поља износи 20,69 ha (206.891 m²).

Планирано експлоатационо поље састоји се од постојећег одобреног експлоатационог поља и његовог планираног проширења, а пројектовано је на простору на ком су утврђене билансне резерве опекарске сировине обухватајући Поље „Губеревац“ површине од око 0,94 ha (9.402 m²) и Поље „Мала Грабовница“ површине од око 17,53 ha (175.348 m²). Укупна површина билансних резерви опекарске сировине износи око 18,48 ha (184.750 m²), а утврђене су и оверене Решењем Министарства рударства и енергетике РС заведеним под бројем 310-02-0833/2014-03 од дана 20.03.2015. године.

У претходном периоду, за постојеће експлоатационо поље које је одобрено Решењем Министарства рударства и енергетике РС заведеним под бројем 310-02-01239/2015-02 од дана 09.02.2016. године, донето је Решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине да није потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину заведено под бројем 353-02-967/2015-16 од дана 29.05.2015. године.

Такође, носилац пројекта поседује и Решење којим се одобрава извођење рударских радова издато од стране Министарства рударства и енергетике заведено под бројем 310-02-00963/2016-02 од дана 19.07.2016. године, као и Решење којим се одобрава употреба рударског објекта издато од стране Министарства рударства и енергетике заведено под бројем 310-02-00005/2017-02 од дана 19.07.2017. године.

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Планирано проширење постојећег експлоатационог поља површинског копа „Губеревац-Мала Грабовница“ се налази на катастарским општинама Губеревац и Мала Грабовница, града Лесковца. Јужни део експлоатационог поља – ревир експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница налази се на катастарској општини Мала Грабовница, док се Северни део – ревир експлоатационог поља „А“ – Губеревац налази на катастарској општини Губеревац. Укупна површина планираног проширења постојећег експлоатационог поља износи 20,69 ha. Планирано проширење постојећег експлоатационог поља односи се на Јужни део експлоатационог поља – ревир

експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница и у односу на постојеће експлоатационо поље од 6,71 ha површина се повећава за 13,4 ha. На Северном делу – ревиру експлоатационог поља „А“ – Губеревац није планирано проширење, те се исто задржава у постојећој површини коју и сада заузима.

Југоисточно од Јужног дела експлоатационог поља – ревиру експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница налази се најближе насеље Мала Грабовница чији је најближи стамбени објект од границе планираног експлоатационог поља удаљен око 110 m мерено ваздушном линијом. Посматрајући даље ка југу следеће најближе насеље је Загужане удаљено минимално 400 m мерено ваздушном линијом од планираног експлоатационог поља, док се даље ка југу налази насеље Зољево које је минимално удаљено 1,72 km мерено ваздушном линијом од планираног проширења експлоатационог поља. Такође, посматрајући даље по правцу истока у односу на планирано проширење постојећег експлоатационог поља налази се насеље Векика Грабовница удаљено минимално 947 m мерено ваздушном линијом од планираног проширења постојећег експлоатационог поља.

Насеље Губеревац се налази североисточно од планираног проширења постојећег експлоатационог поља и минимално је удаљено 1,47 km мерено ваздушном линијом.

Источно од насеља Мала Грабовница и од контуре планираног проширења постојећег експлоатационог поља протиче река Река која настаје од Туловске реке, на минималној удаљености од 477 m мерено ваздушном линијом.

Планирано проширење постојећег експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ се налази на северозападној периферији насеља Мала Грабовница. Некатегорисаним земљаним путем повезано је Старом обилазницом којом се ка северу долази до градског насеља Лесковац; као и даље на исток, преко пруге, до пута IIА реда 158 (Мала Крсна-Лесковац-граница са Македонијом) којим се повезује и са државним путем IA реда A1 (Мађарска-Македонија).

Према Главном рударском пројекту (Геостим, Београд 2016. година) вршени су радови на постојећем експлоатационом пољу, где су на Северном делу – ревиру експлоатационог поља „А“ – Губеревац радови завршени. То практично значи да ће се експлоатација у будуће вршити само на Јужном делу експлоатационог поља – ревиру експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница. Ревир експлоатационог поља „А“ захвата северне падине Дрењара, а Ревир експлоатационог поља „А“ јужне, док је њихова минимална међусобна удаљеност око 248 m мерено ваздушном линијом.

Производни погон „Младост“ налази се у Лесковцу и у власништву је носиоца пројекта, док је предметно експлоатационо поље удаљено 8 km од погона.

На рефералној карти 1. – Намена простора, намена предметног простора је пољопривредно земљиште, док је у северном делу додатна намена минералне сировине – опекарске сировине – „Мала Грабовница“. На овом простору нема утврђених непокретних културних добара, нема података о постојању евидентираних археолошких локалитета, нити других добара са претпостављеним споменичким својствима, као ни заштићених природних добара.

На локацији планираног проширеног експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ и у његовој непосредној околини нема већих изворишта са дефинисаним и утврђеним зонама санитарне заштите.

Простор постојећег и планираног проширења експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ не обухвата нити се налази у близини постојећих природних добара која се налазе под заштитом државе.

Према доступним невалоризованим подацима, у околини предметног простора налазе се следећи локалитети са археолошким садржајем који уживају статус претходне заштите у складу са Законом:

1. М. Грабовница, локалитет Доњи друм или Мехина долина, остаци римског насеља,
2. М. Грабовница, локалитет Лева обала Туларске реке, остаци римског насеља.

Доминантни биљни свет на предметном подручју, који сада карактерише флору подручја, заступљен је на пољопривредним површинама. На ораницама се гаје: житарице (пшеница, кукуруз итд.), сточно биље (детелина луцерка), поврће (кромпир, пасуљ итд.). Из реда дрвенастих врста највише је заступљено воће (јабука, шљива, трешња итд.) и винова лоза. Вегетација аграрних екосистема заузима значајан удео у укупном биљном покривачу. На овим површинама јављају се и различите врсте коровских биљака (чичак, амброзија и др.), које човек механички и хемијски уништава.

3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

ИГМ „Младост“ доо из Лесковца већ дужи низ година врши експлоатацију опекарске сировине из лежишта „Губеревац – Мала Грабовница“. Годишњи капацитет је варирао у границама од 50.000 m³ чм до 60.000 m³ чм опекарске сировине.

Лежиште је отворено са северне стране 2008. године, при чему је експлоатација вршена хидрауличним багерима кашикарима са висином радних етажа од 2,5 m, које су се како се правац динамике радова одвијао спајале у једну завршну етажу висине 5 m. Правац напредовања рударских радова се одвија од севера ка југу.

Откопана глина се одвози у круг погона за прераду у Лесковцу, 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 опекарских елемената, кроз поступке одстрањивања, уситњавања, умешавања и хомогенизације, обликовања, сушења и печења.

Рударски радови који се пројектују овом пројектном документацијом се настављају на већ отворен површински коп и унутар граница оверених резерви у Пољу „Мала Грабовница“.

Експлоатационо поље Северни део – ревер експлоатационог поља „А“ - Губеревац се налази на северном делу локалитета и има површину од 0,57 ha. Како је површина поља „А“ - Губеревац веома мала, експлоатација на овом делу је одавно завршена, након чега је извршена рекултивација, што је приказано на наредним сликама. На северном делу поља „Губеревац“, као вид биолошке рекултивације чине смеше трава и пошумљивање багретом.

Контура откопног поља на површини је ограничена многоуглом површине 172.157 m², а по дубини ово откопно поље је ограничено са пет етажа висине од 5 m. Приликом формирања контуре површинског копа, експлоатација ће се вршити са етаже Е 293 m, Е 290 m, Е 285 m и Е 280 m, која излази на терен, Е 275 m, Е 270 m, Е 265 m, Е 260, Е 255 m док на неким местима достиже коту Е 250 m, Е 253 m и Е 247 m која представља најнижу коту површинског копа, и која прати дно билансних резерви.

Процес експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Губеревац-Мала Грабовница“ одвија се према Алгоритму 1 који обухвата следеће активности: припрему терена, откопавање и утовар опекарске сировине, транспорт опекарске сировине до одлежавалишта. Хомогенизација, припрема и прерада опекарске сировине врши се у

кругу производног погона. У складу са планираним радовима на површинском копу биће ангажована следећа опрема: један булдозер за припрему терена и помоћне радове, један багер кашикар за откопавање и утовар корисне сировине и девет камиона за превоз корисне сировине до одлежавалишта.

Експлоатација на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ обављаће се у просеку 192 дана годишње, током 8 месеци у току једне календарске године, за планирани век експлоатације од 37 година. Годишњи фонд расположивих часова рада износи 1.920 h, односно 1.536 h/год ефективног времена рада, при чему је планирано да се радови изводе једносменски у трајању од 10 h (у периоду дана и вечери). Оваква динамика сврстава планирану експлоатацију у ред периодичних активности, која се на годишњем нивоу изводи у дисконтинуитету.

Одржавање интерних транспортних путева (етажних и приступног) врши се према потреби материјалом, који је уклоњен као јаловински слој. Поправке на путевима унутар површинског копа вршиће булдозер.

Идејни пројекат одводњавања ПК „Губеревац-Мала Грабовница“ 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 постојеће канале поред пута.

Пројектованом динамиком развоја радова предвиђа се планирање берме на свакој од етажа у нагибу од 0,5 % ка нижим котама радног подручја површинског копа опекарске сировине. На етажне платое сливају се воде од падавина са сливног подручја као и падавине са радних косина копа.

Због карактеристично равничарског терена, није потребна израда ободних канала ван граница површинског копа.

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

На површинском копу, за рад механизације у производним процесима, није потребна техничка вода. Техничка вода се користи само за орошавање путева на површинском копу и радног платоа, у циљу обарања лебдеће прашине. Вода за пиће се доноси по потреби из управне зграде у кругу фабрике која је прикључена на мрежу јавног водовода или као флаширана вода.

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.

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.

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.

Према планираним радовима и опреми површинског копа доминантна је емисија загађујућих материја у ваздух, односно емисија прашине и штетних гасова. Загађивање

ваздуха услед емитовања минералне прашине јавља се као последица антропогених деловања и природних процеса који се одвијају на простору површинског копа и у његовој околини. 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 fine 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. Заштита од емитовања суспендованих честица са секундарних извора као што су радни плато и етажни путеви планирана је да се врши повременим квашењем водом помоћу цистерне. За квашење путева за транспорт сировине до магистралног пута (око 400 m заједно са етажним путевима) и радног платоа, у циљу обарања лебдеће прашине.

Ангажоване рударске и транспортне машине планирано је да се користе и одржавају тако да не испуштају загађујуће материје издувним гасовима у ваздух у количини већој од граничних вредности емисије утврђене техничким прописима.

Управљање отпадом обухвата прераду, рециклажу, одлагање и друге видове третирања свих врста отпадних материја насталих као резултат извођења планираних радова на експлоатацији опекарске сировине и одржавања приступног пута и простора површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“. На самом површинском копу планирано је редовно сакупљање отпада, његово разврставање и привремено складиштење у кругу производног погона у Лесковцу до предаје овлашћеном оператеру за његов даљи третман.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

У предметном случају нису разматране алтернативе за отварање површинског копа опекарске сировине на другим локалитетима, због квалитета минералне сировине и постојања активног површинског копа, повољних услова експлоатације и транспорта експлоатисане сировине, тј. услед близине простора на ком се налази производни погон и услед близине простора на ком ће се вршити складиштење руде.

Експлоатација на површинском копу планирана је према пројектованим радовима и усвојеној механизацији који обезбеђују остварење пројектованог капацитета и рад у границама рентабилитета. Идејним пројектом експлоатације предвиђен је дисконтинуални систем рада који је и до сада успешно примењиван на овом и осталим површинским копвима носиоца пројекта, као најрентабилнији, с обзиром на пројектовани капацитет површинског копа, ангажовану механизацију и карактеристике самог лежишта.

Алтернативна техничка решења не би умањила утицај експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ на животну средину.

5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

Простор планираног проширеног експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“, на коме се утврђене и оверене билансне резерве опекарске сировине, налази се на северозападној периферији насеља Мала Грабовница и обухвата пољопривредно земљиште без изграђених објеката. Најближи стамбени објект насеља се налази на удаљености од 110 m ваздушном линијом уз некатегорисани пут источно од планираног експлоатационог поља, док су остали објекти на знатно већој удаљености. Са осталих страна површински коп је окружен пољопривредним површинама.

На простору експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ највећим делом заступљене су ораничне површине под културним биљем. 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. Фрагменти шума јављају се углавном у појасу привремених потока и некатегорисаних путева, као и по ободу пољопривредних парцела и мањим необрађеним теренима. Дуж река присутна је заједница багрема, тополе и врбе. На самој локацији простора предвиђеног за експлоатацију опекарске сировине, као и у њеној ближој околини, од стране надлежног завода за заштиту природе није регистрована појава ретких или угрожених биљних и животињских врста, ни посебно вредних биљних и животињских заједница.

Земљиште на простору експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ и у његовој 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. Фрагменти шумског комплекса углавном су се задржали у јаругама или као узан појас уз ивице пољопривредних парцела, а у околини и на обалама водотока као узак појас. Такође, део земљишта у оквиру постојећег експлоатационог поља налази се под антропогеним притиском и услед ископавања опекарске сировине на простору постојећег површинског копа, који се карактерише одсуством вегетације и изменом структуре земљишта.

Простор експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ и његова околина налазе се на брдовитом терену на пољопривредним површинама и мањим фрагментима жбунасте и дрвенасте вегетације, са појединачним повременим поточима бујичног карактера, који пресецају предметни терен и терен у окружењу. На источној страни у широј околини ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ налази се река Река која представља реципијент сакупљених вода повремених потока насталих оцеђивањем брдовитог терена у околини, а која се даље на северу улива у реку Јужну Мораву.

настале оцеђивањем терена на узвишењима у околини које прима Туловска река. У складу са наведеним, смер тока реке Реке је по правцу југ-север ка реци Јужној Морави. Експлоатационо поље пресеца јаруга у коју се оцеђују воде са околног терена и иста није повезана са током реке. Воде у јарузи се јављају у периоду са највише падавина и отапања снега, док у осталим периодима нема воде. Правац пружања јаруге

је по правцу запад-исток. Количина присутне воде у јарузи, или њено одсуство, зависи од количине атмосферских падавина на овом простору.

Река Јужна Морава представља водоток I реда, док Туловска река и река Река нису водотоци I реда. За реку Реку и Туловску реку није дата категорија водотока. Квалитет воде реке Јужне Мораве приказан је на основу Резултата испитивања Агенције за заштиту животне средине Републике Србије током 2022. године и Извештаја о статусу површинских вода Србије у периоду 2017.-2019. године на станици за испитивање квалитета вода Клисуре која обухвата део реке Јужне Мораве од ушћа Топлице до ушћа Копашничке реке. Према Уредби о категоризацији водотока („Службени гласник РС“ број 5/68) дата је категорија воде реке Јужне Мораве од Грделице - до ушћа Власине одређена је IIб категорије, разврстана према класама и подкласама вода из чланова 2. и 3. Уредбе о класификацији вода („Службени гласник РС“, број 5/68). Приоритетне и приоритетне хазардне супстанце дефинисане Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/14) у водотоку реке Јужне Мораве током 2022. године нису регистроване. У периоду од 2017.-2019. године приоритетне и приоритетне хазардне супстанце такође нису регистроване. Узрок не постизања одличног/доброг еколошког потенцијала у односу на садржај специфичних загађујућих материја је Fe-укупно (1769,7 µg/l) и Mn-укупни (115,0 µg/l).

Збијени тип издани највише је распрострањен у централном, источном и северном делу територије града Лесковца у долини реке Јужне Мораве. Услови храњења и истицања изданих вода у оквиру распрострањења овог типа издани су доста повољни. Прихрањивање издани се врши на рачун атмосферских талоба, од површинских токова, као и приливом вода из суседних издани. Услови истицања су генерално повољни, нарочито у деловима где постоји хидрауличка веза са реком. Истицање се, такође, врши и вештачки, преко водозахватних објеката (бунара). Код издани формиране у терасним наслагама истицање се врши преко гравитационих извора који се јављају по најнижем контакту са непропусном подлогом, као и истицањем у нижу, алувијалну издан. Према Карти угрожености подземних вода Србије, подручје експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ обухваћено је средњим степеном угрожености подземних вода. Ближа околина експлоатационог поља на источној и северној страни обухватајући ток река представља подручје са високим степеном угрожености подземних вода, док је на западној страни територије углавном средње висок степен угрожености подземних вода. У долини реке Јужне Мораве присутан је висок степен угрожености подземних вода. Према Прегледној карти хазарда од загађивања подземних вода према дифузним загађивачима на територији РС (Стевановић, З. & Докмановић, П., 2015 „Пројекат проширења мреже станица подземних вода“), контура експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ обухвата подручје на ком је утврђени средњи (0,45-0,65) хазард. Површина око експлоатационог поља представља површину за коју су утврђени средњи (0,45-0,65) и умерени (0,25-0,45) хазард.

На подручју постојећег и планираног проширења експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ и у његовој околини нису вршена испитивања стања квалитета ваздуха од стране акредитованих лабораторија. Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у 2022. 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 подручју Града Лесковца углавном се испољава умерено-континентални климатски тип. Лета су топла, зиме хладне, а пролеће и јесен трају кратко. Анализа

климатско-метеоролошких фактора за простор Града Лесковца извршена је на основу података за метеоролошку станицу Лесковац (ф 42° 59N и л 21° 57E, на надморској висини од 230 m) која је најближа локацији ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ и односи се на период од 1991.–2020. године. Средња годишња температура ваздуха је 11,6 °C. Најхладнији месец је јануар са температурама до -3,6 °C, а најтоплији су јул и август са температуром од 30,0 °C и 30,5 °C. 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. 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. Од ветрова доминирају ветрови из јужног и југ-југозападног правца са брзинама у опсегу од 0,1-2 m/s. Такође, значајни су и ветрови из север-северозападног правца који дувају брзинама у опсегу од 3-5 m/s који се, посебно у зимским месецима, са честим ударима кошавае појављују у виду хладнијих таласа и доносе хладно и суво време. 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 пролеће када 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. Током године на овом подручју бележи се просечно 35 % „тишина“ односно, дана без ветра. Такође, значајни су и локални ветрови који се јављају услед неравномерног висинског загревања терена. Током ведрих ноћи ваздух на вишим брдско-планинским деловима се брже расхлађује, згушњава се а потом спушта према нижим теренима. Преко дана се јавља обрнут процес, тј. топлији ваздух са нижих терена издиже се ка брдско-планинском делу. На овај начин брдско-планински утицај се проширује на терене који по свом положају припадају климату малих висина.

Најближи стамбени објекти, у односу на планирану нову границу експлоатационог поља „Губеревац – Мала Грабовница“, налазе се у атару села Мала Грабовница удаљени око 110 m са источне стране. На предметној локацији, као ни у њеној ужој околини, нема подручја на којима се налазе осетљиви објекти ка што су болнице, школе, обданишта, верски и јавни објекти, итд.

На подручју постојећег и планираног проширења експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ изостају подаци о томе да ли непокретна културна наслеђа постоје или не, јер није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа, археолошког наслеђа и ратних меморијала од стране надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш у поступку израде планске документације. У околини предметног простора, а према невалоризованим подацима Завода за заштиту споменика културе Ниш, налазе се два локалитета са археолошким садржајем који уживају статус претходне заштите чије стање није познато.

Природне пејзажне карактеристике предметног подручја и његове околине су знатно модификоване и налазе се под великим притиском услед антропогеног

деловања на овом подручју. Пејзаж околног подручја експлоатационог поља, као и простора на ком је активан површински коп „Губеревац – Мала Грабовница“, одликује се благо заталасаним теренима, местимично испресецаним јаругама или коритима сталних или повремених водотока, покривени вегетацијом без значајно изражених голети. Простор у оквиру планираног површинског копа је благо заталасан, са малим висинским разликама. Покривеност терена природном вегетацијом је заступљена на свим површинама које нису захваћене интензивним пољопривредним радовима или постојећим рударским радовима. Са друге стране, у околини изражен је негативан утицај присутан у пределима појаса локалних, општинских и државних путева, грађевинског подручја у оквиру насеља, на пољопривредним површинама и простору који заузима активан површински коп.

Простор насеља Губеревац и Мала Грабовница са изграђеном саобраћајном и осталом инфраструктуром, као и велики потеси пољопривредног земљишта у околини насеља, представљају подручја са угроженом животном средином на ком су изражени негативни утицаји на квалитет ваздуха, вода и земљишта. Са друге стране, шуме и шумско земљиште, ливаде, пашњаци и водотоци у околини простора предвиђеног за експлоатацију опекарске сировине остварују позитивне утицаје на целокупно стање животне средине.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На квалитет ваздуха утичу: дисперговане честице које се јављају приликом експлоатације руде (припрема терена и одлагање хумусног слоја, откопавање и утовар, транспорт, депоновање), гасови и честице настали сагоревањем дизел горива радних и транспортних машина, дисперзија прашине која се јавља при дејству јаког ветра на радни плато, етаже и путеве површинског копа (еолска ерозија).

Емисија прашине одређена је при „најгорем сценарију“ који подразумева истовремени рад целокупне механизације и свих планираних активности на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“, према завршном изгледу површинског копа након 37 година експлоатације не узимајући обзир планирану сукцесивну рекултивацију. Одређена су два сценарија. У првом сценарију приказана је емисија прашине у неконтролисаним условима која према прорачуну износи 3.410,27 mg/s годишње за планирану механизацију и активности у оквиру контуре површинског копа. У другом сценарију у обзир су узете планиране активности и опрема за редукцију емисије прашине на површинском копу, тако да емисија прашине при контролисаним условима (у фазама у којима је то планирано и могуће) износи 1.784,05 mg/s годишње. Смањење укупне емисије прашине на годишњем нивоу при примени мера за сузбијање емисије током активности у којима је то планирано пројектом у оквиру контуре површинског копа и његовом приступном путу износи 52,31 %.

Приказани домети највећих концентрација загађујућих материја ваздуха јављају се до изолиније љубичасте боје, односно у склопу простора који представља зону пољопривредног земљишта око површинског копа (I зона). Домети повремених могућих прекорачења дозвољених вредности загађујућих материја ваздуха такође прате контуру површинског копа, обухватајући мало ширу зону пољопривредног земљишта у околини површинског копа (II зона). Највећа површина која се може наћи под утицајем загађујућих материја повремених прекорачења дозвољене вредности укупних суспендованих честица али без негативног утицаја на здравље људи и стање животне средине, обухвата зону до изолиније зелене боје (III зона). Овај простор обухвата пољопривредно земљиште и на југоисточном делу обухваћених групних или

појединачних стамбених објеката насеља у околини завршне контуре ПК „Губеревац – Мала Грабовница“, као делом простора који је најближи површинском копу.

У складу са тим, утицај разношења насталог аерозагађења приликом радова на експлоатацији на предметном површинском копу, као и имисија загађујућих материја, са концентрацијама које могу изазвати негативне утицаје на здравље људи, стамбене објекте и путеве задржаће се у ужој околини површинског копа. У кругу од максималних 49 m око површинског копа при неконтролисаним условима и око 26 m при контролисаним условима експлоатације јављају се највеће могуће концентрације аерозагађења, као и опасност од повећаног аерозагађења око површинског копа.

Појава повремених могућих прекорачења дозвољених вредности укупних суспендованих честица досеже до максималних 905,64 m од границе ископа при неконтролисаним условима и до максималних 473,77 m при контролисаним условима експлоатације, међутим појава оваквих повремених концентрација не утиче негативно на животну средину и здравље људи услед мале временске изложености загађењу и способности самопречишћавања животне средине.

Важно је напоменути у склопу дате анализе још једном да се модел односи на завршну контуру површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ након 37 година експлоатације, што у реалном случају неће бити тако. Модел је рађен за пројектовану укупну површину копа од 17,2 ha у склопу резерви опекарске сировине, што представља „најгори могући сценарио“. Према планираним радовима у Идејном пројекту експлоатације, експлоатација ће се одвијати са постепеним ширењем површинског копа, као и сукцесивном рекултивацијом простора површинског копа на ком су откопане оверене резерве. У складу са тим, загађујуће материје ваздуха и њихови утицаји у околини површинског копа ће бити знатно мањи, а домети просторно променљиви. Пошто у Идејном пројекту није дат планирани развој површинског копа по годинама, као ни положај, контуре и величина површине која ће бити тиме захваћена није могуће моделовати и прогнозировать домет загађујућих материја осим за „најгори могући сценарио“.

За процену утицаја загађујућих материја ваздуха као релевантних за утицај на здравље становништва и околну вегетацију узети су: CO, NMVOC, NO_x, PM, NH₃, SO₂, Pb и B(a)P, док су CO₂ и N₂O значајни са аспекта појачавања ефекта стаклене баште али немају утицај на стање здравља становништва и вегетације. У случају моделовања „најгорег сценарија“ дисперзије загађујућих материја, узето је да је присутна мала брзина ветра од 1 m/s (услед чега је минимално разблажење концентрације загађујућих материја) са правцем простирања ветра према најближим стамбеним објектима у насељу удаљености од 110 m ваздушном линијом од спољних граница планираног површинског копа и попречним распрострањем у опсегу од 100 m, упоређујући добијене вредности концентрација загађујућих материја ваздуха којима би било изложено становништво које живи у тим стамбеним објектима, са граничним вредностима за дан прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13). Приказане концентрације загађујућих материја ваздуха су испод дозвољених граничних концентрација, максимално дозвољене концентрације, циљне вредности и дозвољеног нивоа изложености прописаних Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), услед чега неће довести до негативних утицаја ни током дужег излагања становништва и вегетације овим концентрацијама, па у складу са тим не постоји ни ризик по угрожавање стања вегетације и здравља становништва у околини површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“.

Најближи водоток планираном проширењу експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ је река Река која се у правцу севера улива у реку

Јужну Мораву. Водно земљиште реке Река и Туловске реке није захваћено постојећим и планираним проширењем експлоатационог поља ПК „Губеревац – Мала Грабовница“, док се у оквиру експлоатационог поља налази јаруга у коју се оцеђују воде са околног терена и иста није повезана са током реке. Воде у јарузи зависе од количине падавина на овом простору и интензитета испаравања. Према Идејном пројекту експлоатације планирано је одводњавање површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ за атмосферски наталожене воде које се прикупљају системом етажних канала, уз израду етажних канала који ће прихватати воду са околног сливног подручја. Планирано је да берме на свакој од етажа буду у нагибу од 0,5 % ка нижим котама радног подручја. На тај начин се атмосферске падавине оцеђују са виших на ниже етаже. Површинске воде које доспеју у површински коп, прикупљају се етажним каналима и воде до пројектованих водосабирника (таложника) одакле се вода помоћу пумпне станице и преко потисног цевовода испумпава у постојеће канале поред пута. У складу са планираним радовима, а према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, број 96/10), прикупљена вода у водосабирнику (таложнику) мора се испитати најмање једном годишње како би се установило да ли садржи загађујуће материје у концентрацијама које прелазе максимално дозвољене.

Како на површинском копу нема технолошких отпадних вода и загађујућих отпадних материјала који се јављају при примењеном технолошком процесу, изостаје могућност потенцијалног загађења вода површинских токова током извођења рударских радова на предметној локацији. Само у екстремним случајевима може доћи од изливања горива и мазива из мобилних дизел машина приликом њиховог рада на копу (пуцање spremника и сл.). У том случају планирано је да се брзом интервенцијом спречи даље загађење воде и земљишта, где би се у случају потребе ангажовале специјализоване службе за санацију насталог загађења и мониторинг квалитета воде и земљишта. За претакање горива и мање поправке механизације предвиђен је бетонирани плато са уграђеним сепаратором масти, уља и нафтних деривата.

За санитарне потребе ће се изнајмити потребан број мобилних тоалета. Фирма која изнајмљује ове тоалете ће се обавезати да врши њихово пражњење, пошто се они не прикључују на канализациону и водоводну мрежу.

На основу свега наведеног произилази да је применом планираних објеката и мера заштите од загађења вода током реализације пројекта експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“, утицај на стање квалитета и квантитета површинских и подземних вода низак до незнатан.

Површинску експлоатацију опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ прати припрема терена, откопавање минералне сировине и транспорт. Том приликом, врши се негативан утицај на животну средину који се одражава кроз деградацију земљишта и његовог искључивања из пољопривредне производње на дужи временски период. Такође, негативне последице оваквог вида експлоатације огледају се и у промени локалне топографије терена и формирања тзв. „месечевих пејзажа“, условно деградираних, промењене структуре земљишта и потпуног одсуства вегетације. По завршеним рударским радовима овим утицајима биће захваћена површина оверених резерви опекарске сировине од укупно 17,2 ha према завршној контури површинског копа након 37 година експлоатације, у оквиру експлоатационог поља. Деградираност површине предметне локације представљаће условну деградацију, односно представљаће површину која се одређеним мерама може рекултивисати, чиме ће се умањити негативни утицаји експлоатације. Пројектом рекултивације је предвиђено да се сукцесивно по завршетку експлоатације опекарске сировине на деловима површинског копа обаве поступци техничке и биолошке рекултивације оштећеног предметног и околног земљишта, којим ће се деградирани простор привести намени, све до краја века експлоатације од 37 година. Настале

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

У условима редовног рада на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ не долази до загађења земљишта.

Ангажована механизација на експлоатацији опекарске сировине представља континуиран емитор буке за време експлоатације. Време деловања буке која води порекло од ангажоване механизације на површинском копу је у функцији времена ангажовања механизације, односно броја радних часова мотора, годишње или дневно. На површинском копу се услед ангажовања већег броја машина одређује укупно генерисано дејство буке.

Према подацима моделовања, ниво буке генерисане у случају рада целокупне механизације планиране за рад на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ на јужном делу експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница, највећи утицај би се остварио у оквиру експлоатационог поља тј., у оквиру контуре ископа у близини радних машина, са вредностима нивоа буке од максималних 35 dB(A) у оквиру експлоатационог поља уз његову границу.

Најближи стамбени објекти насеља налазе се јужно и југоисточно од површинског копа, минималне удаљености 110 m ваздушном линијом, а према прогнози били би изложени нивоу буке са максималним вредностима од 26,20-21,32 dB(A) и ниже. Наведене вредности односе се на радове који се изводе у јужном делу експлоатационог поља „Б“ – Мала Грабовница јер су само ту пројектовани рударски радови.

Камиони који ће вршити транспорт корисне сировине до одлежавалишта у кругу производног погона представљају линијске емиторе буке и њихов утицај се манифестује у непосредној зони трасе којом пролазе, тј. у зони транспортног пута који повезује површински коп са простором на ком се налази депонија. Транспортни путеви се налазе ван експлоатационог поља и представљају јавне путеве који се већ користе за транспорт и јавни саобраћај, повезујући насеље Малу Грабовницу са градом Лесковцем.

Минерална сировина која се експлоатише је опекарска сировина која као таква не поседује особине токсичности, радиоактивности или агресивности. У складу са наведеним не постоји бојазан по угрожавање здравља околног становништва и екосистема, као ни могућност ширења непријатних мириса. Такође, приликом експлоатације опекарске сировине не долази до појаве значајне емисије топлоте која може довести до негативног утицаја на животну средину.

У околини планираног проширења ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ налазе се објекти електроенергетске мреже од којих се јавља електромагнетно зрачење, док сам пројекат не остварује утицај са предметног аспекта.

Узимајући у обзир климатске карактеристике предметног подручја и планиране радове, као и предвиђене мере заштите од загађивања животне средине, односно да је обезбеђено проветравање површинског копа и да се при извођењу радова 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. Утицај на микроклиму ће бити тренутног карактера и јављаће се у дисконтинуитету. Могуће настале промене у микроклими предметног локалитета биће незнатних до ниских и прихватљивих разлика у односу на постојеће стање.

Током извођења планираних радова, доћи ће до деградације велике површине пољопривредног земљишта и условног губитка његових основних функција. Услед тих активности долази до трајног губитка вегетације на простору захваћеним експлоатацијом опекарске сировине, а могућа је појава и оштећења вегетације која се налази у његовој околини. У складу са тим долази и до губитка станишта за животиње предметног подручја, па ће доћи до њихове миграције у околна станишта. Њихов

повратак зависиће од санације оштећеног терена и његовог начина биолошке рекултивације.

Имајући у виду положај експлоатационог поља и на планирану технологију експлоатације, извођење радова у оквиру површинског копа и транспорт руде до погона за производњу опекарских производа по приступном путу који пролази ван насеља а у оквиру експлоатационог поља, неће значајно утицати на редовне активности околног становништва. Такође, не очекује се да ће експлоатација опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ довести до негативне промене насељености, концентрације и миграције становништва.

На основу Просторног плана града Лесковца, предметна локација се налази на земљишту по намени одређеном као пољопривредно земљиште, док је у северном делу додатна намена минералне сировине – опекарске сировине – „Мала Грабовница“.

Локацију експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ чини пољопривредно земљиште, на ком нису заступљени објекти комуналне инфраструктуре као објекти и инсталације јавног водовода и канализације, инсталације за снабдевање топлотном енергијом, депоније отпада, гробља и објекти за јавно осветљење. У складу са удаљености постојећих објеката у околним насељима, не очекује се појава негативног утицаја на комуналну инфраструктуру у широј околини експлоатационог поља површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ током извођења рударских радова.

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 сировине на локалитету постојећег експлоатационог поља и његовог планираног проширења „Губеревац – Мала Грабовница“ код Лесковца може се реализовати под условима дефинисаним у Решењу.

Према издатим условима у Решењу Завода за заштиту споменика културе Ниш под бројем 23-5926 дана 31.10.2023. године, дате су мере техничке заштите при експлоатацији опекарске сировине на локалитету постојећег површинског копа и његовог планираног проширења „Губеревац – Мала Грабовница“ код Лесковца. На основу података надлежног Завода, установљено је да подаци о непокретном културном наслеђу на предметном простору нису прикупљени те у тренутку подношења захтева, не постоје: утврђена непокретна културна добра, евидентирана добра која уживају претходну заштиту, евидентирани ратни меморијали. С обзиром на наведено, експлоатација опекарске сировине на локалитету „Губеревац – Мала Грабовница“ код Лесковца, може се реализовати на основу мера заштите које је прописао надлежни Завод.

Експлоатација опекарске сировине 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 депресија и то на површини од 17,2 ха. Планирањем експлоатације у складу са захтевима за умањење негативних последица узрокованих експлоатацијом, као и рекултивације деградираних 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 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 простор урасти у околни предео и створити хармоничну и функционалну целину.

Планирана експлоатација опекарске сировине у циљу проширења површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ нема прекогранични утицај.

Загађења ваздуха, у екстремним ситуацијама воде и земљишта, повећање нивоа буке, као последица извођења радова на експлоатацији опекарске сировине у наставку ПК „Губеревац – Мала Грабовница“ према технологији самог процеса, планираној механизацији и предвиђеним мерама за превенцију настанка и ублажавање насталих последица загађења не оставља могућност појаве значајних кумулативних утицаја са загађењима која потичу од осталих наведених загађивача у непосредној околини предметног површинског копа.

7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Загађивања која се карактеришу наглим доспевањем опасних (токсичних, експлозивних, запаљивих) супстанци у животну средину, према обиму и величини последица, уважавајући критеријуме признатих међународних организација, могу се поделити на:

- акциденте (погинулих, повређених или угрожених од 1 – 1.000);
- удесе (погинулих, повређених или угрожених од 1.000 – 10.000);
- катастрофе (погинулих, повређених или угрожених преко 10.000);
- катаклизме (тотално разорена подручја без преживелих или са незнатним бројем преживелих лица).

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању вредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 87/18), изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја који је измакао контроли приликом експлоатације минералних сировина (удес у рудницима) чије последице могу да угрозе безбедност, живот и здравље већег броја људи, материјална и културна добра или животну средину у већем обиму означавају се као техничко-технолошка несрећа.

Током извођења редовних радова на експлоатацији опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ при „најгорем сценарију“ могућ је настанак акцидентних ситуација, док је могућност настанка удесних ситуација, катастрофа и катаклизми потпуно искључена. Карактеристика загађивања животне средине при акцидентима је што се не зна време када ће доћи до акцидента, односно до загађивања животне средине, за разлику од осталих врста загађивања у току процеса производње (технолошког процеса). Међутим, познато је место где може доћи до акцидента па се могу предвидети врсте загађивања, мере превенције, одговора и санације на акцидент и настало загађење.

Запаљиве течности - дизел гориво само у случајевима акцидентних ситуација (цурења горива услед пуцања резервоара; цурења уља и мазива услед квара) или неправилним руковањем (изливања приликом претакања горива; изливања услед неправилног складиштења горива, уља и мазива; цурењем и испирањем из материјала или амбалаже (канистер, метално буре, пластичне флаше и слично) употребљених за одржавање механизације) поменуте запаљиве течности могу доспети у земљиште. Количина загађујућих материја која се при акцидентним ситуацијама може јавити на предметном површинском копу зависи од врсте и узрока насталог акцидента. Уколико на предметној локацији дође до превртања радне или транспортне механизације при чему се јави оштећење и пуцање spremника резервоара, у зависности од величине насталог оштећења зависиће и количина загађујућих материја која ће се излити на

земљиште. Изливања загађујућих материја у случају квара или несавесног руковања истим, јавиће се у знатно мањој количини и могу се лакше контролисати.

Могући акцидентни догађаји, узроковани планираним активностима технолошког процеса који се могу догодити на локацији пројекта представљају загађење животне средине опасним материјама које настају услед:

- појаве пожара и експлозија у појединим фазама рада, до којих може доћи услед несавесног руковања енергентом, односно дизел горивом неопходним за рад рударских машина, као и у случају удара грома;
- појава испуштања опасних материја у воду и земљиште, до којих може доћи приликом пуцања резервоара рударских машина или отказивања појединих делова опреме унутар копа или изливања хидрауличног уља;
- појава неконтролисане емисије гасова у ваздух, до које може доћи услед евапорације лако испарљивих органских једињења приликом цурења горива из погонских машина.

До појаве акцидентних ситуација приликом експлоатације опекарске сировине може доћи услед лоше обучености/пропушта радника који обављају овај посао или могућих дефеката на опреми у току рада.

Вероватноћа настанка акцидентних ситуација на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“ дата је кроз приказ могућих акцидентних ситуација са категоријама ризика. Наведене ситуације припадају категорији незнатних до ниских ризика и прихватљивих ризика. Потенцијалне удесне ситуације припадају првом нивоу удеса, код којих су последице ограничене на радно окружење, те се стога не очекују негативне последице по ширу околину.

Анализом потенцијалних удесних ситуација при експлоатацији минералне сировине, у предметном случају опекарске сировине, могуће је закључити да постоји могућност њиховог настанка али је то у границама вероватноће и прихватљивог ризика током оваквих технолошких процеса.

Негативни утицаји пројекта минимизују се применом прописаних мера, услова и сагласности, у погледу избора и одржавања опреме у току експлоатације, технологије извођења радова и евакуације отпадних материја.

8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере заштите ваздуха

Према Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон) 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:

- 1) по добијању одобрења за извођење радова по пројекту и постизања пројектованог капацитета, носилац пројекта је у обавези да изврши контролно мерење квалитета ваздуха у зони утицаја површинског копа у складу са Уредбом о условима за

мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) и датим планом мониторинга;

- 2) обавеза носиоца пројекта је да у зони утицаја граница експлоатационог поља врши периодично узорковање вадуха (према утврђеном плану мониторинга) током редовне експлоатације опекарске сировине, у циљу утврђивања утицаја;
- 3) 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;
- 4) потребно је ограничити брзину кретања камиона како би се онемогућило расипање прашинасте фракције унутар површинског копа током транспорта минералне сировине до асфалтног пута;
- 5) обавезна је контрола емисије издувних гасова приликом редовног, ванредног и контролног техничког прегледа ангажоване механизације;
- 6) обавезно је поседовање потврде о техничкој исправности ангажоване механизације на годишњем техничком прегледу;
- 7) када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на површинском копу, њихови мотори морају бити угашени;
- 8) потребно је вршити редовно одржавање радних и нерадних етажа, радног платоа и путева површинског копа, уклањањем расутог и под точковима механизације смрвљеног материјала у циљу спречавања подизања прашине при дејству јаких ветрова;
- 9) у случају појаве укупних суспендованих честица у ваздуху које прелазе максимално дозвољене концентрације ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за дан), а које се примењеним мера за сузбијање емисије прашине не могу свести у оквиру граничне вредности, потребно је обуставити технолошки процес експлоатације ради свођења концентрација загађујућих материја у прописане вредности и преиспитати примењене мере за сузбијање емисије.

Мере заштите земљишта

Према Закону о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/15) 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:

- 1) извођење радова дозвољено је искључиво у оквиру експлоатационог поља и по ограничењима датим у Главном рударском пројекту;
- 2) привремено складиштење јаловинског материјала (хумуса) мора се вршити искључиво у оквиру експлоатационог поља, заштићено од испирања атмосферских вода и ерозије ветром;
- 3) откопана јаловина (хумус) се чува на привременој депонији све до реализације пројекта рекултивације, према којем ће се у потпуности искористити;
- 4) на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је одлагање комуналног или било ког другог отпада, осим на простору посебно намењеном за ту сврху и опремљеном у складу са законском регулативом којом се регулише управљање отпадом;

- 5) на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је складиштење и претакање горива, прање механизације, сервисирање механизације, просипање машинских уља, техничких мазива и слично, осим на површинама које су посебно изграђене за то;
- 6) паркирање и задржавање радних машина дозвољено је само у оквиру експлоатационог поља;
- 7) забрањено је кретање свих возила и радне механизације ван за то намењених саобраћајних површина;
- 8) обавезно је праћење и одржавање радне механизације ангазоване од стране носиоца пројекта за извођење радова на експлоатацији опекарске сировине у циљу превенције појаве ванредних и удесних ситуација које би могле довести до загађивања земљишта, а самим тим и загађивања подземних и површинских вода;
- 9) носилац пројекта је обавезан да обезбеди довољне количине сорбента или другог одговарајућег инертног материјала који ће се користити у случају испуштања загађујућих материја у земљиште, као и да спроведе уклањање контаминираниог слоја земљишта са предметне локације. На место акцидента нанети нов, незагађен слој земљишта;
- 10) 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;
- 11) носилац пројекта је обавезан да при експлоатацији нагиб, висину етаже, радну косину етаже и завршну косину површинског копа изведе тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
- 12) 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 простора експлоатационог поља тако и околног терена;
- 13) сва удубљења на површинском копу, дубља од 1,25 m и са косинама од 50° и више, настала услед слегања маса или од рударских радова, морају бити затрпана или ограђена и обележена таблама са читким и трајним натписима упозорења;
- 14) 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 руководиоцац је дужан да одмах обавести рударску инспекцију у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/15, 95/18-др. закон и 40/21);
- 15) ако се експлоатација на једном делу или на целом површинском копу заврши или трајно обустави, завршне косине етажа морају се оставити под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косина у зони површинског копа;
- 16) обавеза је носиоца пројекта да по завршетку експлоатације конструктивни параметри површинског копа (нагиб, висина и завршна косина) буду планирани тако да пројектована завршна контура копа омогућава несметану техничку и биолошку рекултивацију;
- 17) носилац пројекта је дужан да након завршетка експлоатације у потпуности спроведе санацију и рекултивацију деградираног подручја према пројекту рекултивације и да га приведе намени.

Мере заштите површинских и подземних вода

Носилац пројекта је обавезан да поштује издате Водне услове Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.

Обавезне мере заштите:

- 1) Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, технолошки поступци обраде, транспорт и технолошка припрема опекарске глине не угрожава постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и прилазне путеве механизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл 97. и 133. Закона о водама.
- 2) Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода са површине копа извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију које су преузете из Мишљења РХМЗ Србије бр.922-1-242/2023 од 27.12.2023. год.:

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће (1 / s / ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	477	403	322	267	162
20	307	259	206	172	103
30	231	196	156	129	78.3
60	139	118	93.6	78.1	46.9

- 3) Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе у обављању планираних активности на површинском копу;
- 4) Да се изврше потребне анализе и прорачуни и предвиде објекти за заштиту копа од сувишних атмосферских вода, и то: сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, и др;
- 5) Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених - замућених вода и испуштање пречишћених вода са подручја експлоатације опекарске глине ради заштите површинских и подземних вода, односно да се не наруши хемијски статус регистрованог водног тела подземне воде и еколошки статус водног тела површинских вода, у складу са Правилником о параметрима еколошког хемијског и квантитативног статуса површинских и подземних вода и Плана управљања водама;
- 6) На простору предвиђеном за смештај грађевинске механизације и других манипулативних површина, предвидети уређене бетонске - водонепропусне површине. За прихват потенцијално зауљених вода предвидети сепаратор масти и уља. Евакуацију пречишћених и незагађених вода предвидети до најближег реципијента површинске воде (канал, водоток и др.). У случају да нема техничких могућности за испуштање ових вода у реципијент, за зауљене воде предвидети водонепропусну септичку јаму, која се мора редовно празнити, а са садржајем поступати у складу са чл.18. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Незагађене воде могу се испуштати контролисано у околне површине, с тим да се не наносе штете суседним парцелама.

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

- 7) Да се предвиде места за складиштење откопане минералне сировине - опекарске

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

- 8) Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у првобитну намену – пољопривредно земљиште;
- 9) 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.;
- 10) За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
- 11) Да је по изради пројекта, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а у току експлоатације за објекте и радове за које је прописано издавање водне дозволе, поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

Мере управљања отпадом

Носилац пројекта је обавезан да поштује Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др. закон и 35/23), Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18-др. закон), као и друге прописе и стандарде везане за ову област.

Обавезне мере заштите:

- 1) током експлоатације опекарске сировине, 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;
- 2) забрањено је неконтролисано одлагање, испуштање или просипање отпадних уља или мазива у или на земљиште, површинске и подземне воде;
- 3) носилац пројекта је дужан да са искоришћеним сорбентима у случају цурења нафтних деривата на експлоатационом пољу и са контаминираним земљиштем поступа у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др. закон и 35/23);
- 4) 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 („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др. закон и 35/23), Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18-др. закон) и другим прописима и стандардима везаним за ову област;
- 5) Носилац пројекта је дужан да склопи уговор са надлежном комуналном службом о преузимању и збрињавању комуналног отпада;
- 6) 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, а које се током рада могу јавити на површинском копу;
- 7) Носилац пројекта је обавезан да обезбеди сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја које могу настати током извођења радова на површинском копу, у прописно обележеном затвореном простору, складишта

опасног и неопасног отпада до његовог преузимања од стране овлашћеног оператера за управљање отпадом;

- 8) са насталим опасним отпадом носилац пројекта је обавезан да поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/10 и 77/21);
- 9) настали кабасти отпад носилац пројекта је обавезан да уређено и привремено одложи на бетонираном платоу или платоу сличних карактеристика који ће онемогућити контакт отпада са земљиштем, све до предаје овлашћеном оператеру;
- 10) Носилац пројекта је дужан да води дневну евиденцију о отпаду који се јавља током извођења радова на површинском копу, као и посебну евиденцију о предаји опасног и неопасног отпада насталог током извођења радова у оквиру граница експлоатационог поља.

Мере заштите од буке

Према Закону о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, 96/21) 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.

Обавезне мере заштите:

- 1) 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 („Службени гласник РС“, бр. 75/10) као и у складу са Правилником о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору („Службени гласник РС“, бр. 1/13);
- 2) Носилац пројекта је дужан да користи само опрему која је атестирана по питању буке и да је редовно одржава;
- 3) обавеза носиоца пројекта је да по добијању одобрења за извођење рударских радова по пројекту, изврши контролно мерење буке (при пуном капацитету) у зони његовог могућег утицаја према датом мониторингу;
- 4) употреба радних и транспортних машина које проузрокују буку при радовима на површинском копу може се вршити искључиво у току дана и вечери (дан траје 12 часова - од 6 до 18 часова; вече траје 4 часа - од 18 до 22 часа), односно у радно време;
- 5) када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на површинском копу, њихови мотори морају бити угашени;
- 6) у процесу експлоатације не сме се производити бука чија ће вредност бити изнад дозвољених граничних вредности прописаних за дато подручје, а које се односи на ширу околину површинског копа, односно ван радне зоне;
- 7) обавеза носиоца пројекта је да у случају притужби становништва у зони утицаја граница експлоатационог поља врши контролно мерење буке током редовне експлоатације опекарске сировине, преко овлашћеног предузећа за мерење нивоа емисије буке према утврђеним параметрима у плану мониторинга буке. У случају да се при контролном мерењу буке утврди да је дошло до прекорачења дозвољених граничних вредности буке у дворишту најближег насељеног стамбеног објекта, радови на експлоатацији морају бити обустављени и предузете корективне мере за свођење резултата емисије у дозвољене вредности.

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:

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

Мере заштите природе

Носилац пројекта према Решењу о условима заштите природе издатог од стране Завода за заштиту природе Србије (заведен под 03 бр. 021-4427/4, дана 10.01.2024. године) обавезан је да спроводи мере заштите, односно:

1. Све рударске радове и експлоатацију изводити унутар два експлоатациона полигона дефинисана координатама из захтева:

Северни део – ревид експл. поља “А” - Губеревац					
Тачка	Координате				
	Y	X			
1*	7 581 200	4 754 895			
2*	7 581 260	4 754 920			
3*	7 581 292	4 754 839			
4*	7 581 225	4 754 818			
Јужни део – ревид експл. поља “Б” – Мала Грабовница					
Тачка	Координате		Тачка	Координате	
	Y	X		Y	X
5*	7 581 253	4 754 490	19*	7 581 680	4 754 624
6*	7 581 290	4 754 473	20*	7 581 690	4 754 608
7*	7 581 313	4 754 464	21*	7 581 699	4 754 580
8*	7 581 348	4 754 450	22*	7 581 641	4 754 571
9*	7 581 364	4 754 512	23*	7 581 657	4 754 502
10*	7 581 383	4 754 600	24**	7 581 669	4 754 507
11*	7 581 415	4 754 604	25**	7 581 649	4 754 340
12*	7 581 432	4 754 634	26**	7 581 472	4 754 067
13*	7 581 458	4 754 632	27**	7 581 326	4 754 037
14*	7 581 490	4 754 640	28**	7 581 280	4 754 184
15*	7 581 564	4 754 695	29**	7 581 155	4 754 341
16*	7 581 598	4 754 686	30**	7 581 176	4 754 402
17*	7 581 623	4 754 673	31**	7 581 245	4 754 481
18*	7 581 655	4 754 646			

*- координате преломних тачака постојећег експлоатационог поља,

** - координате преломних тачака планираног проширења експлоатационог поља

2. Експлоатацију изводити у складу са овереним експлоатационим резервама, Потврдом о резервама Министарства рударства и енергетике, бр. 310-02-01239/2015-02 од 09.02.2016. године, којом су утврђене и оверене резерве опекарске сировине на површинском копу „Губеревац - Мала Грабовница“ код Лесковца;
3. Приликом извођења радова посебну пажњу обратити да активности немају негативне утицаје, као што су прашина, бука, потреси и др., на насеље које се налази у непосредној близини постојећег експлоатационог поља;
4. Депоноване различите фракције морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
5. Приликом експлоатације ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
6. При експлоатацији нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
7. Током рада, континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.);
8. Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа како би се спречило страдање људи и животиња;
9. Коп се може развијати у складу са овереним билансним резервама и само до оне мере док је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се негативни утицаји на људе и објекте у непосредној близини елиминишу или сведу у дозвољене границе;
10. За потребе припреме локације и уклањања вегетације у границама предметног поља и изградње приступних путева обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
11. Око површинског копа и дуж приступне саобраћајнице, предвидети да се сачува заштитни зелени појас - задржавањем постојећег зеленила у минималној ширини од 5 метара, нарочито у делу где су распрострањене шуме;
12. Припремни радови на уклањању стабала и остале вегетације на предметној локацији могу се вршити пре 15. марта и/или после 15. јула;
13. Површину за привремено депоновање вишка материјала треба да буде у границама предметне локације;
14. Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије; Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода;
15. Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода;
16. Приликом експлоатације неопходно је осматрање на хидрогеолошким објектима и појавама у околини, и у случају опадања издашности нивоа подземних вода, поремећаја уобичајеног режима истицања или замућења подземних вода, експлоатација се мора обуставити док се узрок не отклони;

17. Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
18. Воду за пиће, као и санитарну воду обезбедити постављањем цистерне или на други адекватан начин;
19. За отпадне површинске воде (са површинског копа, манипулативних површина) обезбедити адекватно одвођење израдом каналске мреже уз постављање решетке и таложника, како би се спречило одношење већих количина чврстих и суспендованих честица у реципијент;
20. Отпадне воде из радионица и/или магацина не смеју се директно испуштати у водотоке или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета, као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора;
21. За санитарно фекалне воде потребно је изнајмити одговарајући број мобилних тоалета, уколико то није могуће неопходно је да се изради непропусна септичка јама и обезбеди њено редовно пражњење;
22. За атмосферске отпадне воде предвидети одговарајућу каналску мрежу (са сабирником, таложником, решетком);
23. За снабдевање електричном енергијом копа повезати се на постојећу електромрежу или коришћење агрегата. Транспорт, руковање и складиштење погонског горива извршити сходно члану 11. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, 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);
24. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивање на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могућа је допрема флаширане воде);
25. Осветљење површинског копа организовати тако да се светлосни снопови осветљења усмере ка тлу;
26. Одредити површину за депоновање јаловине;
27. Забрањено је депоновати јаловину у и уз водотоке, или на друга влажна и забарена подручја;
28. При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси, односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
29. Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
30. Отпадне воде из каменолома се не смеју директно испуштати у водоток или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета и класе воде, као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора;
31. При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја. Сакупљене материје третирати на одговарајући начин (припремити за поновно коришћење или одложити на законом прописан начин и локацију). Одлагање употребљене фолије предвидети у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);
32. Предвидети класификацију рударског отпада на начин којим се осигурава спречавање краткорочног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских

и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (Члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017);

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

Мере заштите споменика културе

На основу Улова за предузимање мера техничке заштите при експлоатацији опекарске сировине односно проширења експлоатационог поља и површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“, издатих од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш (1680/2-02 од 20.10.2023. године) експлоатација се може спровести под следећим условима:

1. Није дозвољено оштећење или уништење археолошких налаза;
2. Није дозвољено неовлашћено прикупљање археолошких налаза;
3. Подносилац захтева дужан је да пројектом обезбеди и предвиди трошкове за ангажовање сталног археолошког праћења теренских радова (истражних бушотина и раскопа) током реализације пројекта геолошких истраживања ангажовањем надлежне установе заштите или научне установе из области археологије, а према динамици извођења радова;
 - 3.1. Археолошко праћење земљаних радова се обавља на читавом простору на коме се изводе геолошка истраживања,

- 3.2. За потребе сталног археолошког праћења земљаних радова, ангажује се територијално надлежна установа заштите културног наслеђа или научна установа која се бави археолошким истраживањима,
- 3.3. Археолошко праћење извођења земљаних радова обавља се свакодневно током трајања земљаних радова ангажовањем минимално једног археолога по месту ископа, а према динамици извођења радова,
- 3.4. Предвидети обавезу достављања редовних недељних извештаја о сталном археолошком праћењу земљаних радова везаних територијално надлежном Заводу за заштиту споменика културе Ниш,
- 3.5. У оквиру археолошког праћења извођења земљаних радова није могуће спровести археолошка истраживања и ископавања;
4. 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 и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
5. Трошкове археолошког праћења радова, заштитних археолошких истраживања, заштите, чувања, публиковања и излагања културних добара, све до предаје на трајно чување овлашћеној установи заштите, сноси инвеститор;
6. Подносилац захтева је дужан да стручној екипи Завода омогући присуство приликом реализације пројекта геолошких истраживања ради провере да ли се радови обављају у складу са издатим условима;
7. Подносилац захтева дужан је да благовремено достави документацију о спроведеним истраживањима Заводу за заштиту споменика културе Ниш а нарочито аеро, сателитске, топографске снимке, снимке Лидара, геофизичких снимања и друго, уколико су исти урађени у оквиру пројекта геолошких истраживања.

Мере заштите биодиверзитета, флоре и фауне

Према Закону о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр., 14/16, 95/18-др. закон и 71/21) 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:

1. током извођења рударских радова (а и по њиховом завршетку) у непосредној околини експлоатационог поља није дозвољено уништавање и/или оштећивање аутохтоних биљних и животињских врста;
2. није дозвољено кретање ангазоване механизације ван за то предвиђених манипулативних површина и приступних путева;
3. носилац пројекта је обавезан да ограничи приступ ангазованој механизацији и радницима, свдећи манипулативне површине и приступне путеве на најмању могућу меру;
4. радници ангажовани на извођењу радова не смеју угрожавати флору и фауну у околини површинског копа;

5. носилац пројекта је дужан да по завршетку радова деградирани простор приведе намени и реализује одобрени пројекат рекултивације поштујући природне услове станишта како би се успешном рекултивацијом омогућио повратак фауне и успостављање функционалног екосистема;
6. носилац пројекта приликом реализације пројекта рекултивације и по његовом завршетку обавезан је да спроведе праћење утицаја новонасталих услова екосистема и стање посађене вегетације.

Мере превенције, приправности, одговора на удес, отклањања последица удеса и санације

Према Закону о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр.135/04, 36/09,36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др. закон), Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10), Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/18) 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:

1. 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;
2. у случају смањења видљивости (магла), радилишта на копу морају бити прописно осветљена;
3. уређаји за осветљење и сигнализацију на свим машинама морају бити исправни и у околностима смањене видљивости укључени;
4. 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;
5. у случају већих временских непогода обуставити рад на површинском копу и људе повући са копа;
6. надзорно особље 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 или одрона;
7. све машине морају имати исправне сигнализационе и алармне уређаје;
8. апарати за гашење пожара на свим машинама морају бити исправни, уз редовну контролу;
9. у зони извођења радова на видним местима морају бити постављене табле са натписом упозорења да се на предметној локацији изводе радови као и забрана прилаза машинама док су у погону;
10. 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;
11. уље, 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;
12. сви радници и лица у обиласку површинског копа морају користити лична заштитна средства;

13. преносни противпожарни апарати на бази праха (С-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;
14. сви радници присутни на површинском копу морају поштовати прописане мере заштите при раду са булдозером, багером и осталом ангажованом механизацијом, као и мере при транспорту које су прописане у Главном рударском пројекту;
15. 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 обезбеди посуде за уклањање контаминираниог слоја земљишта са предметне локације у случају акцидента;
16. Носилац пројекта дужан је да обезбеди посуде за прихват цурења загађујућих материја при извођењу пројектованих радова, као и материјал и алат потребан за хитно отклањање насталог квара у циљу заустављања даље контаминације земљишта, односно подземних вода;
17. за случајеве експлоатације горива и других загађујућих материја, предвидети за одговарајућу количину сорбента и локацију на површинском копу како би био доступан;
18. посуде за прихват горива, уља, мазива и других течних загађујућих материја морају бити на доступним местима, како би им се лако приступило у случају акцидентних ситуација;
19. Носилац пројекта је обавезан да именује лице које ће бити овлашћено за узбуњивање у случају настанка ванредног догађаја током извођења радова, а које ће вршити контролу и надзор. Лице овлашћено за узбуњивање дужно је да по настанку ванредног догађаја у најкраћем року узбуни екипу за одговор на удес;
20. Носилац пројекта је обавезан да организује екипу за одговор на удес и обезбеди опрему за одговор на удес (мобилна противпожарна заштита, заштитна опрема, средства за заустављање даљег ширења негативних утицаја, средства прве помоћи и медицинске заштите и сл.). Одговор на удес ангажована екипа мора извршити у најкраћем року од тренутка узбуњивања;
21. послове спасавања и заштите од пожара обављају запослени, који су за то оспособљени у складу са законским и другим посебним прописима;
22. сваки запослени ангажован за извођење радова на површинском копу је дужан да без одлагања обавести одговорно лице о свакој појави опасности при извођењу радова, а нарочито о појави експлозивних, загушљивих и отровних гасова, о провали воде, пожару, клизању земљишта или другим појавама које могу угрозити безбедност запослених, материјалних добара и имовине и живот и здравље људи;
23. у случају настанка акцидентних ситуација одмах обуставити радове док се не санира настала штета;
24. у случају експлоатације мора се утврдити узрок, починилац, врста и обим загађења, степен опасности, могуће правце ширења загађења и последице;
25. у случају хаваријских удеса или нестручним руковањем нафтним дериватима при чему се јави мање цурење деривата нафте на земљиште, мора се приступити спречавању даљег цурења (подметање посуде за прихват и отклањање насталог квара) а потом санацији, односно уклањању контаминираниог слоја земљишта. Уклоњени слој депоновати као опасан отпад. На место са ког је уклоњено загађено земљиште нанети нови слој незагађеног земљишта;
26. у случају расипања, разливања, истицања или неког другог облика ослобађања већих количина опасних супстанци или непосредне опасности од расипања, разливања, истицања или неког другог облика ослобађања опасних супстанци,

након достављања обавештења надлежном органу, носилац пројекта је дужан да без одлагања обезбеди, покупи, одстрани, односно одложи опасне супстанце у складу са законом којим се уређује управљање отпадом или да их на други начин учини безопасним, односно да предузме све мере ради спречавања даљег ширења загађења;

27. у случају ванредног догађаја (превртање багера и слично), носилац пројекта је обавезан да предузме све неопходне мере за спречавање наступања тежих последица по безбедност запослених, имовине и стање животне средине, као и да о томе, без одлагања, обавести орган унутрашњих послова и другу надлежну инспекцију, као и да саопшти све податке који су потребни за предузимање одговарајућих мера;
28. сви радници и лица при интервенцији у случају акцидента на предметној локацији морају користити лична заштитна средства;
29. ако носилац пројекта није у могућности да обезбеди, покупи, одстрани, односно одложи опасне супстанце, дужан је да ангажује о свом трошку правно лице које има одговарајућу дозволу, односно овлашћење за поступање у случају ванредног догађаја у складу са посебним прописом;
30. Носилац пројекта је дужан да по насталом загађењу и уклањању узрока загађења, утврди новонастало стање животне средине ангажовањем акредитоване стручне организације;
31. о појавама опасности при извођењу радова, носилац пројекта је дужан да води евиденцију која нарочито садржи: податке о врсти појаве, времену њеног трајања, узроку настанка и штету која је уследила настанком појаве, као и податке о утврђеној одговорности;
32. у случају опасности за носиоца пројекта према члану 142. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21), власници и корисници земљишта у околини површинског копа дужни су да дозволе да се на њиховом земљишту изврше неопходни радови потребни за отклањање опасности, при чему је носилац пројекта дужан да надокнади причињену штету.

Планови и техничка решења заштите животне средине

Према Идејном пројекту експлоатације опекарске сировине на површинском копу „Губеревац – Мала Грабовница“, предвиђено је да се изврши:

1. изградња таложника за отпадну воду у коме ће се третирати атмосферски наталожене воде које су прикупљене етажним каналима на површинском копу;
2. квашење манипулативних површина и путева помоћу аутоцистерне са водом у циљу превенције емисије прашине;
3. у складу са могућностима, sukcesивна реализација пројекта рекултивације деградираног земљишта праћењем напредовања радова на експлоатацији опекарске сировине на начин да се не ометају рударски радови.

Мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Предложене мере заштите:

1. за извођење планираних радова ангажовати механизацију са савременим техничким карактеристикама и опремљену савременим системима заштите од загађивања животне средине;

2. као погонско гориво за ангажовану механизацију за извођење радова на експлоатацији опекарске сировине, користити гориво побољшаних карактеристика у циљу смањења емисија загађујућих материја пореклом од издувних гасова;
3. ускладити брзину кретања транспортних возила са присутним метеоролошким условима, стањем коловоза и оптерећењем возила;
4. обезбедити заштитну опрему за ограничавање ширења проливених нафтних деривата при акцидентним ситуацијама и њихово упијање, која ће се налазити у оквиру сваке ангажоване машине за рад и коју чини: склопиво корито за прихват цурења нафтних деривата на машинама (поставља се испод места цурења), минисет сорбента у кутији за мања цурења, комплет за упијање свих течности на бази нафте и нафтних деривата (састоји се од торбе са упијачима (змијицама) за превенцију ширења изливених нафтних деривата, листовима за упијање, пластичним кесама, запривним гитом и рукавицама);
5. пожељно је да носилац пројекта успостави сарадњу са локалним институцијама и еколошким организацијама у циљу размене информација о могућим и присутним мерама заштите животне средине, као и искуствима везаним за предметну област;
6. потребно је извршити курсеве обуке и образовање радника ангажованих за извођење радова на експлоатацији опекарске сировине на површинском копу, у циљу указивања на значај, потребу и одговорност заштите животне средине.

9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мониторинг се састоји од временски и/или просторно распоређених мерења која поред информација о нумеричкој вредности анализираних параметара на датом локацији и у датом тренутку садржи и информације о његовим просторним и временским варијацијама и вредностима. Важно је вршити стално и пажљиво испитивање стања животне средине, како би се на време могли предвидети и/или препознати проблеми који би могли настати по здравље живих организама и животну средину.

План мониторинга квалитета површинских и подземних вода на основу утврђених параметара

Према Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 18/24), основни параметри отпадних вода су: проток (минимални, максимални и средњи дневни), температура ваздуха, температура воде, барометарски притисак, боја, мирис, видљиве материје, таложиве материје (након 2h), рН вредност, БПК₅, ХПК, садржај кисеоника, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем, суспендоване материје и електропроводљивост. За потенцијално загађене воде потребно је одредити присуство или одсуство минералних уља након њиховог пречишћавања.

План мониторинга обухвата испитивања условно „загрљаних“ вода насталих услед спирања загађујућих материја са отворених површина површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“ дејством атмосферских падавина након њиховог пречишћавања у таложнику и вода са платоа условно загађених, а потом третирања тих вода у сепаратору. Након израде пројектованих објеката одводњавања према плану развоја површинског копа датом у Главном рударском пројекту, узорковање и испитивање квалитета отпадних вода обавезно вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки утврђени параметар ангажовањем

акредитоване лабораторије, а све према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10) и Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 18/24). У складу са Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10), прикупљена „запрљана“ вода пројектованим системом за одводњавање површинског копа у таложнику мора се испитати минимално једном годишње како би се установило да ли садржи загађујуће материје у концентрацијама које прелазе максимално дозвољене. До израде платоа на копу се користи фолија која се поставља испод машина приликом претакања горива и даље третира као опасан отпад и одлаже у кругу фабрике на привременој локацији све до уступања на коначни третман.

Табела 38: Приказ индикатора физичко-хемијског стања отпадних вода

ПАРАМЕТРИ ЗА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКУ АНАЛИЗУ ОТПАДНИХ ВОДА	
Температура воде/ваздуха [°C]	Жарени остатак на 550°C [mg/l]
pH вредост	Губитак жарења [mg/l]
Боја/мирис/видљиве материје	Суспендоване материје на 105 °C [mg/l]
Барометраски притисак [mbar]	Таложне материје по IMHOFF-u [ml/l/h]
Електропроводљивост [μ S/cm]	Биохемијска потрошња кисеоника [mg/l]
Растворени кисеоник [mg/l]	Хемијска потрошња кисеоника [mg/l]
Остатак после испаравања на 105 °C [mg/l]	Минерална уља [μ g/l]

У складу са наведеним, потребно је извршити испитивање квалитета воде сакупљене у водосабирнику (таложнику) пре планираног испуста. Реалну потребу броја узорковања и испитивања воде сакупљене у водосабирнику (таложнику) утврдити приликом добијених резултата контролног испитивања и утврђивања квалитета воде од стране акредитоване лабораторије, при чему број контролних мерења за воду у водосабирнику (таложнику) не може бити мањи од један у току једне календарске године, осим у случају када нема сакупљене воде током године и тада нема потребе ни разлога за испитивањем. Испитивања воде вршити након израде водосабирника према плану датом у Главном рударском пројекту. Такође, у случају неактивности површинског копа услед чега нису вршена испуштања вода у реципијент, немапотребе за овим видом мониторинга.

Табела 41: План мониторинга воде у околини површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Пречишћена вода у таложнику	Узорковање вршити у таложнику на месту излива воде из таложника. Пратити количине испуштене воде.	Узорковања воде вршити минимум једном у току године	Узорковања и испитивања вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Акредитована лабораторија	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа

На графичком прилогу 10 дата је предложена локација за испитивања која се по потреби може кориговати током израде Главног рударског пројекта.

Извештаје о извршеним анализама пречишћене отпадне воде учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа.

План мониторинга квалитета ваздуха на основу утврђених параметара

Параметри мониторинга квалитета ваздуха чије испитивање је потребно вршити чине укупне суспендоване честице и укупне таложне материје, чије су граничне вредности одређене према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13).

У табели 39 дати су параметри за анализу ваздуха на основу којих је потребно извршити мерења емисије и физичко-хемијска испитивања стања ваздуха и одредити његов квалитет.

Табела 39: Приказ индикатора за мерење емисије и физичко-хемијско испитивање стања ваздуха

ПАРАМЕТРИ ЗА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ И ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА
Температура ваздуха [°C]
Влажност ваздуха [%]
Притисак [hPa]
Брзина ветра [m/s]
Правац ветра
Укупне суспендоване честице [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Укупне таложне материје [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$]

Параметри мониторинга квалитета ваздуха чије испитивање је потребно вршити чине укупне суспендоване честице и укупне таложне материје, чије су граничне вредности одређене према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13), а све према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС“, бр. 96/10). Редован мониторинг стања квалитета ваздуха потребно је вршити минимум два пута у току једне календаске године (у летњем и зимском периоду) како би се пратило да ли радови на површинском копу имају утицај на погоршање квалитета ваздуха у околним двориштима стамбених објеката. Уколико се приликом контролних мерења стања квалитета ваздуха у двориштима најближих стамбених објеката утврди да концентрације загађујућих материја у испитиваним узорцима не прелазе максимално дозвољене концентрације дате у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13), испитивања квалитета ваздуха вршити два пута у току године али сваке треће године (летњи и зимски период). У случају неактивности површинског копа није потребно вршити мониторинг квалитета ваздуха.

На графичком прилогу 10 дата је предложена локација за испитивања која се по потреби може кориговати.

Извештаје о извршеним анализама амбијенталног ваздуха учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа.

Табела 42: План мониторинга ваздуха у околини површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Квалитет ваздуха	У околини површинског копа у двориштима најближих стамбених објеката	Два пута у току године (сваке године или сваке треће године у зависности од резултата испитивања квалитета ваздуха)	Узорковања и испитивања вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Акредитована лабораторија	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа

План мониторинга квалитета земљишта на основу утврђених параметара

На предметном подручју не долази до загађивања земљишта при редовном раду површинског копа. Само у случају удесних ситуација на површинском копу потребно је одредити параметре у складу са природом насталог удеса према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19).

План мониторинга нивоа буке на основу утврђених параметара

Параметри мониторинга нивоа буке одређени су према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 139/2022) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10). Параметри за мерење буке у животној средини по којима је потребно извршити испитивања су: еквивалентни ниво буке, меродавни ниво буке и резидуални ниво буке. Период од 24 часа, у смислу ове уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова).

Табела 40: Приказ индикатора за мерење нивоа буке у животној средини

ПАРАМЕТРИ ЗА МЕРЕЊЕ НИВОА БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ
Еквивалентни ниво буке $L_{Aeq,T}$ [dB]
Меродавни ниво буке $L_{Raeq,T}$ [dB]
Резидуални ниво буке [dB]

Параметри мониторинга нивоа буке одређени су према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 139/2022) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10). Параметри за мерење буке у животној средини по којима је потребно извршити испитивања су: еквивалентни ниво буке, меродавни ниво буке и резидуални ниво буке. Период од 24 часа, у смислу ове уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова).

Мерења нивоа буке вршити минимум једном годишње сваке треће године. План мониторинга потребно је прилагодити тренутним фазама извођења рударских радова и

динамици напредовања фронта рударских радова. У случају неактивности површинског копа није потребно вршити мерења нивоа буке.

Мониторинг утицаја укупног нивоа буке која се генерише на површинском копу потребно је да се врши у зони могућих утицаја буке у односу на становништво изложено буци. Локације мониторинга буке по правилу се бирају тако да је извор буке оптички видљив са места пријема буке и да простирање буке није заклоњено или блокирано препрекама које би смањиле ниво звучног притиска директног звучног таласа.

На графичком прилогу 10 дата је предложена локација за испитивања која се по потреби може кориговати.

Извештаје о извршеним мерењима нивоа буке учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа.

Табела 43: План мониторинга нивоа буке у околини површинског копа „Губеревац – Мала Грабовница“

ПРЕДМЕТ ИСПИТИВАЊА	ЛОКАЦИЈА ИСПИТИВАЊА	ДИНАМИКА МЕРЕЊА	МЕТОДА ИСПИТИВАЊА	ВРШИЛАЦ МЕРЕЊА	ИЗВЕШТАВАЊЕ
Ниво буке	У околини површинског копа у двориштима најближих стамбених објеката	Једном годишње сваке треће године	Мерења вршити у складу са законски прописаним методама и стандардима за сваки параметар	Лиценцирано предузеће	Извештаје учинити доступним инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијског прегледа