

Увод

Предмет Захтева за утврђивање потребе за израду Студије о процени утицаја на животну средину (у даљем тексту Захтев) је: експлоатација ватросталних и керамичких глина на површинском копу „Црне ровине“ код Димитровграда.

Лежиште и планирани простор за отварање површинског копа се налази у подножју планине Видлич, односно на њеним јужним обронцима, у атару села Бребевница код Димитровграда од кога је предметно подручје удаљено око 9 km. Смештен је на десној обали Забрдске реке, а преко Бребевнице је повезан са асфалтном саобраћајницом Мазгош – Протопопинци – Радејна – Димитровград. Предметни простор административно припада општини Димитровград, а катастарски селу Бребевница.

На основу извршеног прорачуна геолошких резерви, по основној (главној) методи, у лежишту ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" утврђене су геолошке резерве "Б+Ц₁" категорије од 581.588 m³, односно 1.139.913 t, које представљају квалитетну сировину за ватросталне и керамичке материјале.

Лежиште ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" налази се у лијаским слатководним седиментима источне Србије. У литолошком смислу, лијаски седименти лежишта "Црне ровине", састоје се од глина, глинаца и пешчара, ређе угљевитих глина и глинаца, док се врло ретко јављају и прослојци кречњака.

Уже подручје лежишта није насељено, а најближи стамбени објекти налазе се на преко 500 m од простора предвиђеног за експлоатацију.

Предмет овог Захтева за утврђивање потребе израде Студије процене утицаја на животну средину је Главни рударски пројекат експлоатације ватросталних и керамичких глина на површинском копу „Црне ровине“ код Димитровграда. Садржина Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја дефинисана је чланом 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и чланом 2. Правилника о садржини Захтева о потреби процене утицаја и садржини Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја („Сл.гласник РС“, бр. 69/05).

Процедура процене утицаја на животну средину је дефинисана Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), што подразумева процес који се састоји из више фаза. Предметни пројекат се налази на Листи II, тј. листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (површински копови минералних сировина чија је површина мања од 10 ha), што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је потребна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08), при чему надлежни орган спроводи фазу поступка процене утицаја на животну средину – одлучивање о захтеву о потреби процене утицаја, на основу члана 10. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09).

Носилац пројекта је Mine Invest д.о.о., ул. Другог српског устанка 46, Аранђеловац.

Предметни захтев је у име Носиоца пројекта израдило следеће предузеће:
Предузеће: TERRAGOLD&CO d.o.o, ул.Теодора Драјзера 11L/III/8, 11000 Београд
Особа за контакт: Душан Шљиванчанин
Тел: 011/3474-806; 064/64-84-529
e-mail: d.sljivancanin@terragold.co.rs, office@terragold.co.rs

1 Подаци о носиоцу пројекта

Носилац пројекта: Mine Invest д.о.о.

Седиште: Другог српског устанка 46, 34300 Аранђеловац

Матични број: 20495022

ПИБ: 105965141

Претежна делатност: 7022 – Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем

Особа за контакт: Драган Ивановић

Е-mail: mineinvest.office@gmail.com

2 Опис локације

Макролокација

По свом географском положају и територијалној организацији, лежиште ватросталних и керамичких глина „Црне ровине“ налази се на територији општине Димитровград.

Општина Димитровград је део Пиротског округа у Србији. Према попису становништва из 2011. године, у Општини је живело 10 118 становника, док сам град Димитровград насељава 6.278 становника. Насељеност је на овим просторима врло неравномерна, јер се становништво углавном концентрише у већим индустријским центрима – Нишу, Пироту и Лесковцу.

На подручју општине Димитровград је некада постојало више привредних субјеката, од којих су неки и даље у процесу приватизације. Најпознатији су: АД "ГИД" (гумарски производи), "Свобода" ДПК (конфекцијски производи), Фабрика "Циле" (прерада дрвета и производња намештаја), "Градња" АД (грађевинско предузеће) и ДП "Кожара" (производња ситне коже и крзна).

Становништво на подручју Димитровграда је запошљено у области: прерађивачке индустрије, државе управне и одбране, здравства, трговине и транспорта (и складиштења).

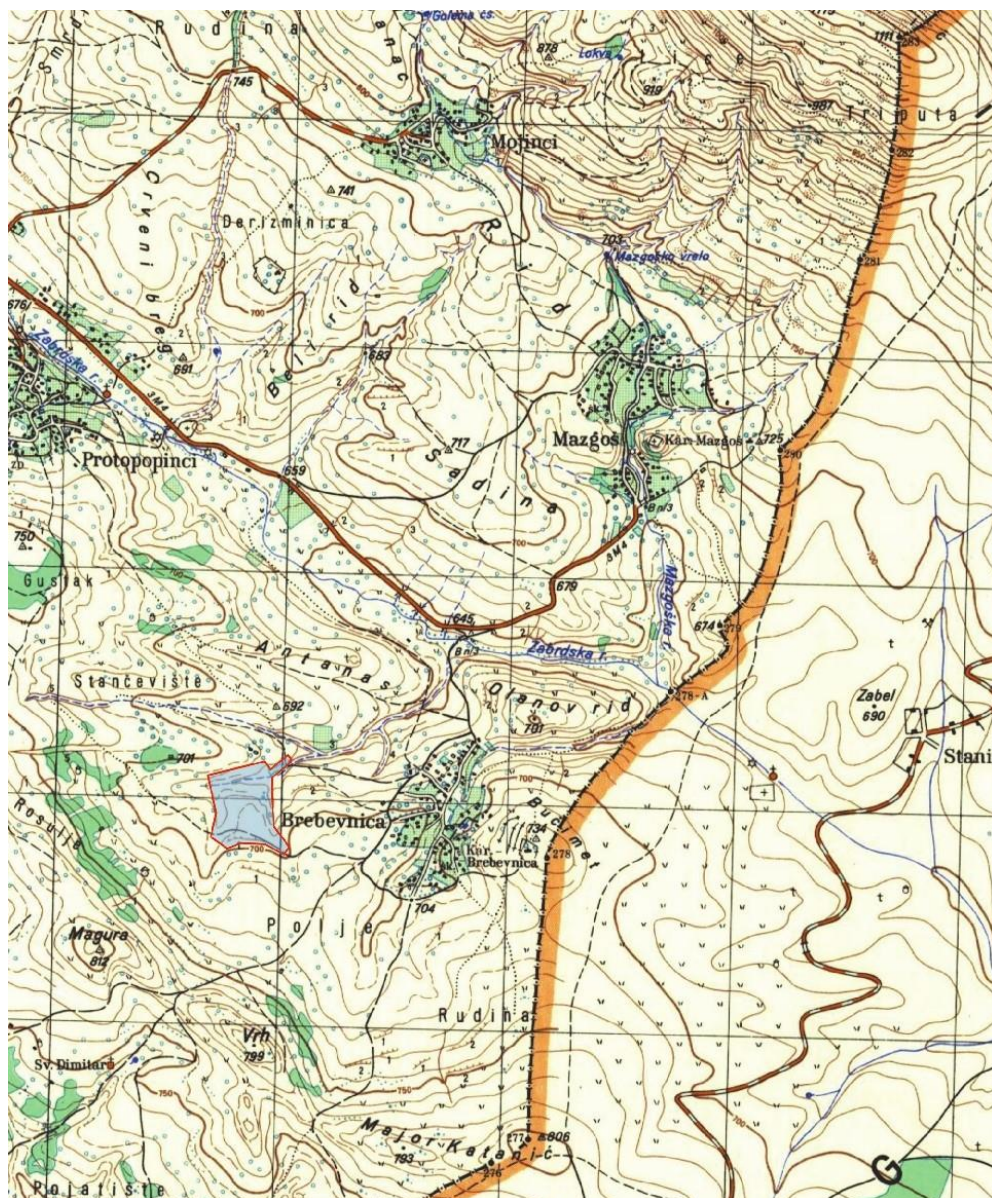
Околину Димитровграда чини брдско-планински предео издужен у правцу југозапад-североисток. Крупни облици рељефа простиру се управно на правац пружања територије. Територију чини део Горњег Понишавља, од кога се у правцу североистока наставља Забрђе, Видлич и Горњи Висок. Југозападно од долине Нишаве доминира брдско-планинско земљиште познато као Бурел, Дерекул, и Барје, које је на истоку ограничено долином реке Лукавице, а на западу просечено клисуром Јерме. Источно и југоисточно димитровградски крај ограничен је територијом Бугарске, а на северу и северозападу су територије општина Пирот и Бабушница. У целини то је брдско-планински крај кроз који је усечен део долине Нишаве, који је узан и кратак са правцем пружања југоисток-северозапад.



Слика бр. 1: Шира локација пројекта (извор: Google Earth)

Шире подручје и лежиште ватросталних и керамичких глина „Црне ровине“ припада листу „Пирот“, Основне геолошке карте СФРЈ, размере 1:100.000.

Прегледна топографска карта површинског копа ватросталних и керамичких глина „Црне ровине“ код Димитровграда, Р=1:25 000 дата је на слици бр.1 и у Прилогу 1.1. овог Захтева:



Слика бр.2: Прегледна топографска карта површинског копа „Црне ровине“ са уцртаном границом експлоатационог поља

Микролокација

Лежиште керамичких и ватросталних глина „Црне ровине“, смештено је на око 800 m западно од насеља Бребевица, око 9 km од Димитровграда и око 1,1 km од државне границе са Бугарском.

Локацији лежишта се приступа са некатегорисаног пута кп. бр. 3623 КО Бребевица који се налази са јужне стране лежишта. Северно од лежишта постоји

некатегорисани јавни пут на кп. бр. 3622 КО Бребевица. Транспортне могућности су релативно повољне до Димитровграда, а од Димитровграда веома повољне у свим правцима, како камионски, тако и железнички.

Шире подручје лежишта се налази у подножју планине Видлич, односно на њеним јужним обронцима, смештен је на десној обали Забрдске реке; преко Бребевице је повезан са асфалтном саобраћајницом Мазгош – Протопоинци – Радејна – Димитровград. Од Димитровграда је могућ излаз на магистрални пут Сливница (Бугарска) - Пирот – Бела Паланка – Ниш, а од Ниша на асфалтни пут Лесковац – Алексинац – Јагодина – Смедеревска Паланка – Београд. Пuteви од мањег значаја су: Пирот – Бабушница – Свође – Власотинце – Лесковац, Свође – Састав Река – Црна Трава, Пирот – Темска – Церова, Моклиште – Бабин Кал – Округлица – Сврљиг, Нишка Бања – Гаџин Хан – Равна Дубрава – Горњи Присјани др.

Минерална сировина се, од будућег лежишта, може железнички транспортовати од Димитровграда правцем Сливница (Бугарска) – Димитровград – Пирот – Бела Паланка – Ниш. Од Ниша, даљи транспорт је могућ правцима: Дољевац – Лесковац – Владичин Хан – Врање – Бујановац, Дољевац – Прокупље – Куршумлија – Подујево и Алексинац – Сталаћ (а одатле даље према Београду и Краљеву).

Истражни простор катастарски припада селу Бребевица, које настањује 25 становника; у близини будућег лежишта се налази неколико насеља: Мазгош, Протопоинци, Мојинци, Смиловци, Радејна и Бачево. Сеоско становништво се бави пољопривредном производњом.

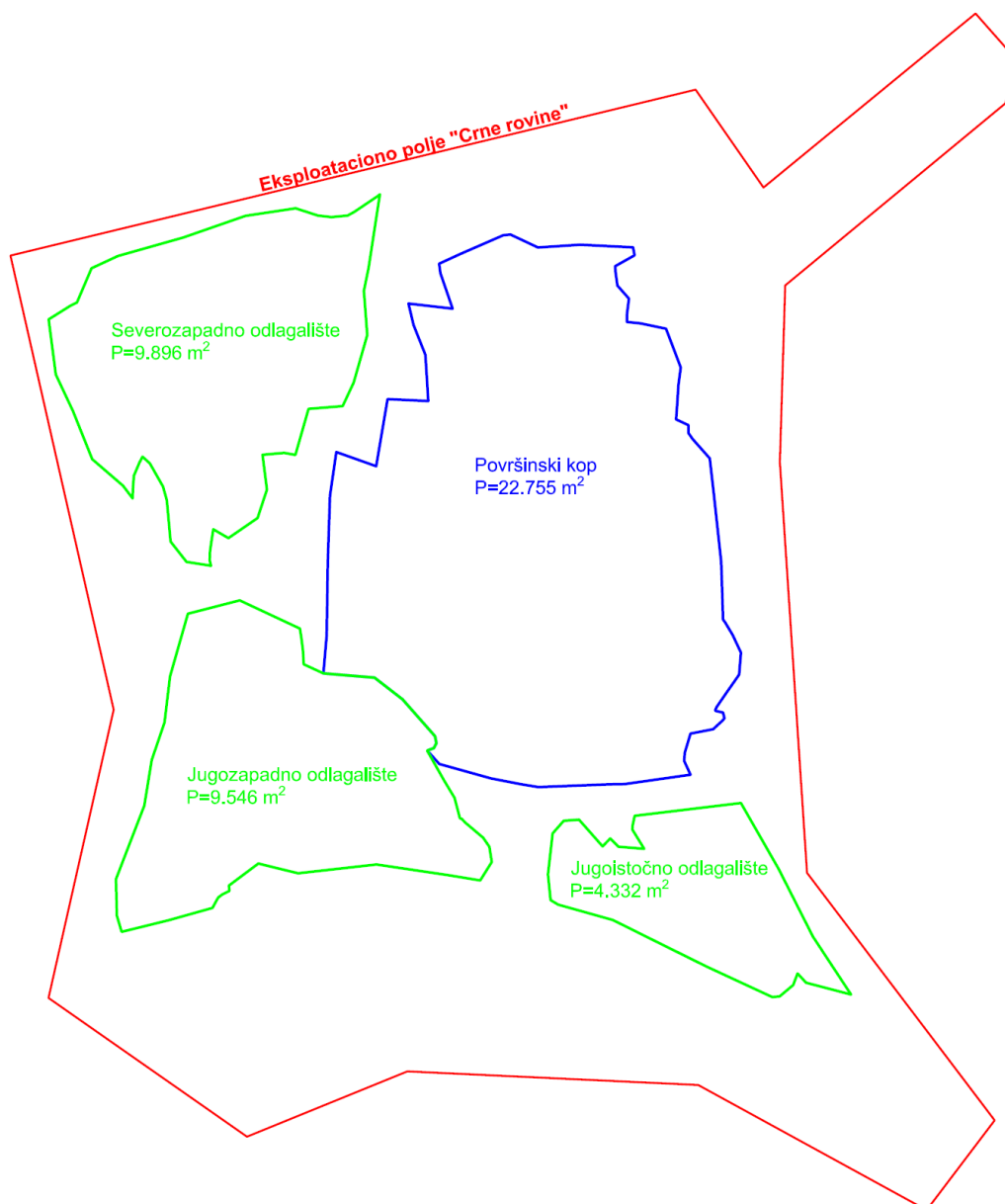
Простор површинског копа је неизграђен, делимично обрастао ниским и високим растињем. Најближи изграђени објекти су сеоска домаћинства на преко 500 m од простора предвиђеног за експлоатацију, осим једног помоћног пољопривредног објекта који се налази у непосредном окружењу. Терен је брдског карактера са просечним нагибом око 11%. У оквиру простора површинског копа и непосредној околини нису евидентирани водотоци ни извори воде. Конфигурација терена је таква да је у северном делу формирана јаруга кроз коју се приликом падавина јужна и северна падина природно дренажују ка северу (према Забрдској реци на око 1,5 km северно).

Лежиште ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" је релативно једноставне морфолошке грађе. Површина терена је представљена једном куполом заравни са које терен стрмо пада на три стране, и то у правцу севера, северо-истока и северо-запада а према југу се благо уздиже и шири. Највећа надморска висина од 700 m налази се на јужном делу лежишта, а најмања (675 m) на северном делу.

У циљу одобрења за извођење рударских радова, Главним рударским пројектом координатама је дефинисано експлоатационо поље „Црне ровине“ које износи 9,85 ha, што је и приказано у табели бр.1. Завршна контура површинског копа износи око 2,3 ha, а заједно са спољашњим одлагалиштима је заузета површина од 4,6 ha.

Табела бр.1: Координате преломних тачака експлоатационог поља „Црне ровине“

Експлоатационо поље „Црне ровине“ P=9,85 ha					
T-1	7653675	4769088	T-9	7653968	4768861
T-2	7653927	4769149	T-10	7654037	4768770
T-3	7653952	4769113	T-11	7654012	4768737
T-4	7654030	4769177	T-12	7653928	4768783
T-5	7654045	4769160	T-13	7653821	4768788
T-6	7654041	4769144	T-14	7653762	4768764
T-7	7653960	4769077	T-15	7653689	4768815
T-8	7653958	4769012	T-16	7653713	4768921



Слика бр.3: Скица завршне контуре површинског копа са одлагалиштима

Осетљивост животне средине у предметном подручју које може бити изложене штетном утицају Пројекта, а нарочито у погледу

(а) постојећег коришћења земљишта

Експлоатационо поље „Црне ровине“ обухвата следеће катастарске парцеле: 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1584, 1585, 1583, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1565, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1617, 1618, 1803, 1804, 1805, 1806, 1802, 1609, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1680, 1780, 1800, 1801, 1798, 1799, 1795, 1796, 1797, , 1793, 1794, 1813, 1814, 1811, 1812, 1807, 1810, 1808, 1809, 1815, 3623, 1946, 1947, 1948, 1949, 1790, 1791, 1792, 1782, 1781, 1783, 1784, 1789, 1785, 1779/1, 1799/2, 3622, 1002, 1003, 1022, 1023, 1024, све К.О. Бребевница.

Обухват границе експлоатационог поља „Црне ровине“ износи 9,85 ха. За ово подручје израђен је План детаљне регулације за експлоатацију глине у лежишту „Црне ровине“ у КО Бребевница у општини Димитровград („Службени лист општине Димитровград“, бр. 57/2011 од 02.11.2021. године).

У прилогу 1.2. дат је ситуациони план површинског копа са уцртаном границом експлоатационог поља.

Поред донешеног Плана детаљне регулације за предметно подручје, експлоатација минералних сировина на лежишту „Црне ровине“ препозната је и у кровном стратешком документу на нивоу локалне самоуправе – Просторном плану општине Димитровград („Службени лист града Ниша“, бр. 62/12). Просторним планом општине Димитровград наведено је да се са аспекта могућности проналажења економски интересантних појава, високоперспективне сировине представљају, између осталих, и ватросталне и керамичке глине у лежишту „Црне ровине“.

Планско опредељење Просторног плана општине Димитровград јесте одрживо коришћење металичних, неметаличних и енергетских минералних сировина, као и термалних вода на територији општине Димитровград, које ће се усклађивати са општом концепцијом коришћења минералних ресурса Републике Србије. Одрживо коришћење минералних сировина засниваће се на основним планским решењима која подразумевају стварање услова за интензивније и комплексније коришћење истраженог билансираног минералног богатства, између осталих, и ватросталне и керамичке глине у локалитету „Црне ровине“.

Простор у обухвату Плана детаљне регулације је ван грађевинског подручја насеља и обухвата пољопривредно и делом путно земљиште. Пољопривредно земљиште је претежно 6. и 7. класе, обрасло ниским и високим растињем и заузима највећи део предметног простора (97% површине обухвата). У обухвату Плана детаљне регулације је и део путног земљишта, то су два некатегорисана пута (кп. бр. 3622 са северне стране и кп. бр. 3623 са јужне стране) са којих је могуће остварити приступ предметној локацији, то јест, лежишту.

Простор у обухвату Плана детаљне регулације подељен је у складу са постојећим стањем и планираном концепцијом експлоатације глине и уређења простора након експлоатације, као и концепцијом саобраћајног решења. Подела простора у обухвату Плана подељена је на 3 зоне: зону јавних путева, зону пољопривреде и зону експлоатације која обухвата планирано земљиште за експлоатацију глине са интерним саобраћајем и свим радним и резервним простором. Површина зоне је 7,11 ха.

У прилогу 2 овог Захтева дати су: Одлука о доношењу Плана детаљне регулације за експлоатацију глине у лежишту „Црне ровине“ у К.О. Бребевница у општини Димитровград и Подаци о непокретностима из базе података Републичког геодетског завода Србије о катастарским парцелама у обухвату експлоатационог поља површинског копа „Црне ровине“.

(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју

Експлоатационо поље се највећим делом налази на пољопривредном земљишту лошег квалитета.

Најзначајнија река овог подручја је Забрдска река. Забрдска река са левом притоком Магуром тече према Бугарској, где се улива у Нишаву. Нишава је река која протиче и кроз Бугарску и кроз Србију, представља најдужу притоку Јужне Мораве и припада црноморском сливу.

Клима овог подручја је умерено континентална. Одликује се топлим летима и хладним зимама. Средња јануарска температура износи $-0,4^{\circ}\text{C}$, а средња јулска $22,8^{\circ}\text{C}$. Просечан ваздушни притисак има вредност од 990,1 hPa, док је релативна влажност ваздуха 74 %.

Средња вредност воденог талога на годишњем нивоу износи 810,4 mm. Број кишних дана је 143, а снежни покривач се задржава током 24 дана. Јак ветар (јачине преко 6 Босфора; Босфорова скала има распон вредности од 0 до 12) се јавља током 46 дана.

Топографски услови омогућују гравитационо одводњавање до безименог потока који се налази у северном делу лежишта (кота 675 m) а који се даље улива у Забрдску реку.

Због неповољних зимских климатских прилика, експлоатацију минералне сировине је могуће обављати током девет до десет месеци годишње.

(в) апсорпционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра и густо насељене области)

Предметно подручје се налази у подножју планине Видлич, односно на њеним јужним обронцима. Терен је на ширем подручју истражног простора брдско-планински и карактерише се висинском разликом од 167 m.

Највиша кота ширег подручја лежишта се налази на локалитету "Магура" (812 m); а најнижа се налази у долини Забрдске реке (645 m).

Лежиште ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" је релативно једноставне морфолошке грађе. Површина терена је представљена једном куполом заравни са које терен стрмо пада на три стране, и то у правцу севера, северо-истока и северо-запада а према југу се благо уздиже и шири. Највећа надморска висина од 700m налази се на јужном делу лежишта, а најмања (675 m) на северном делу.

На локацији и у близини локације експлоатационог поља нису присутни мочварни терени.

Према хидрогеолошким карактеристикама литолошких чланова који изграђују овај терен а то су пешчари, глиновити пешчари и песковите глине који представљају

јалове хоризонте, било да се налазе у повлати или алтернирају са продуктивним хоризонтима, који су представљени глинама и глинцима, негде и угљевитим глинама и глинцима и према степену пропусности горе наведених седимената, издвојен је хидрогеолошки колектор и хидрогеолошки изолатор.

Хидрогеолошки колектор чине кровински пешчари и песковите глине као и јалови прослојци глиновитих пешчара и песковитих глина унутар продуктивног слоја ватросталних и керамичких глина због своје интергрануларне порозности, па је у њима омогућено формирање збијеног типа издани. Порозност пешчара је различита због присуства глинених, односно прашинастих честица у појединим деловима слоја.

Релативни хидрогеолошки изолатор представљају ватросталне и керамичке глине представљене сивим до тамносивим глинама и глинцима, као и тамним до црним угљевитим глинама и глинцима. У оквиру ових литолошких чланова појављују се делови слоја са већим процентом прашинастих и песковитих честица. Међутим, у односу на пескове, ова средина представља хидрогеолошки изолатор.

Просторни положај издвојених хидрогеолошких чланова у овом делу омогућио је формирање два типа издани и то: јединствену издан у крупнозрним пешчарима и песковитим глинама и лебдеће издани у мањим прослојцима пешчара и песковитих глина унутар слоја или сочива ватросталних и керамичких глина. Лебдеће издани, које су формиране у слојевима глиновитих пешчара и песковитих глина унутар продуктивног слоја ватросталних и керамичких глина, делимично су изоловане од јединствене издани из кровинских пешчара. Прихрањивање издани врши се двојачко, понирањем површинских вода у терен преко изданака пешчара на површини терена, а делом преко пукотина и прслина у глинама и глинцима.

На основу достављене изјаве ЈП „Комуналац“ из Димитровграда (изјава бр. 484-2/22 од 23.03.2022. године), експлоатационо поље лежишта „Црне ровине“ налази се ван обухвата зона непосредне, уже и шире санитарне заштите изворишта „Ивкове воденице“ и „Пртопопинско врело“ које се користе за водоснабдевање становништва.

Топографски услови омогућују гравитационо одводњавање до безименог потока који се налази у северном делу лежишта (кота 675 m) а који се даље улива у Забрдску реку.

Према свему до сада изложеном може се закључити да при будућој експлоатацији лежишта "Црне ровине" неће бити већих проблема од прилива подземних вода, јер се исте могу успешно гравитационо одводњавати.

На самом локалитету експлоатационог поља површинског копа нису присутни стамбени објекти. Стамбени објекти су удаљени више од 500 m од локације будућег површинског копа.

На основу документације Завода за заштиту природе Србије, услова: 03. бр. 021-898/2 од 29.04.2022. године констатовано је да на предметној локацији нема заштићених природних добара за које је спроведен или покренут поступак заштите, али је у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, еколошки значајног подручја Стара Планина (Решење Завода за заштиту природе Србије за потребе израде пројекта експлоатације ватросталних и керамичких глина са површинског копа „Црне ровине“ у К.О. Бребевница, општина Димитровград, бр. 021-898/2 од 29.04.2022. године).

Према условима Завода за заштиту споменика културе, на подручју Пројекта није извршена проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа те тако не постоје утврђена непокретна културна добра нити добра која уживају претходну заштиту (Услови Завода за заштиту споменика културе Ниш за израду пројектне документације за експлоатацију ватросталних и керамичких глина са површинског копа „Црне ровине“ на територији општине Димитровград, бр. 305/2-02 од 14.03.2022. год.).

3 Опис карактеристика пројекта

(а) величина пројекта

Експлоатација керамичких и ватросталних глина лежишта „Црне ровине“ вршиће се површинским копом дубинско-висинског типа, дисконтинуалним начином експлоатације.

Ограничење површинског копа "Црне ровине" је извршено на основу ограничења резерви према елаборату о резервама, топографије терена, физичко-механичких карактеристика радне средине као и на основу решених имовинско-правних односа на катастарским парцелама на којима је планирана динамика радова за првих 10 година експлоатације, са настојањем да се у што већој мери обухвате оконтурене резерве у плану и по дубини.

Подела на периоде рада

Рад површинског копа „Црне ровине“ подељен је на два периода експлоатације:

- 1) Период првих десет година експлоатације (на парцелама са решеним имовинско-правним односима),
- 2) Период након десете године па до краја експлоатације.

Оваква подела условљена је чланом 77. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 – др. закон и 40/2021) по коме је инвеститор дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености за површину на којој је планирана изградња рударских објеката и извођење рударских радова за најмање десет година по динамици дефинисаној у пројекту. Будући да ће се у првих десет година експлоатација одвијати на парцелама са решеним имовинско-правним статусом, у пројекту је за овај период дефинисана детаљна динамика извођења радова.

Да би могао да настави са извођењем рударских радова и у другом периоду, дакле, након десете године експлоатације, инвеститор је дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености и за остале парцеле захваћене завршном контуром површинског копа.

На формирање контуре површинског копа утичу бројни фактори током сваког периода експлоатације. Најзначајнији су свакако дубина и контура оверених билансних резерви, потом и катастарске парцеле са решеним имовинско-правним статусом, топографија терена, итд.

Завршна контура површинског копа „Црне ровине“ простире се на површини од око 2,3 ha. Капацитет површинског копа је одређен на основу количине корисне минералне сировине које је могуће откопати пројектованом контуром површинског копа за 10 година експлоатације, а цији облик, величина и простирање су условљени катастарским парцелама на којима је решен имовинско-правни статус.

Конструктивни параметри површинског копа и одлагалишта

На конструкцију површинског копа "Црне ровине" и поделу по вертикали на етаже, утицај су имали природни и техничко-технолошки чиниоци. Из групе природних чинилаца доминантан утицај има геолошка грађа лежишта, односно литологија и инжењерско-геолошки услови у радној средини. Литолошка структура и физичко-механичка својства материјала који граде радну средину преферентно утичу на дефинисање висине и углова етажа, радних и завршних косина, односно на конструкцију површинског копа.

Група техничко-технолошких параметара машина за утовар и транспорт, немају значајнији утицај на конструкцију површинског копа "Црне ровине".

Конечну геометрију површинског копа након детаљне анализе детерминишу следећи елементи:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| - Висина етаже | $H = 5 \text{ m}$ |
| - Угао нагиба радне косине етаже | $\alpha_r = 60^\circ$ |
| - Угао нагиба завршне косине етаже | $\alpha_z = 18^\circ$ |
| - Ширина берме: | $B = 15 \text{ m}$ |
| - Пројекција радне косине етаже: | 2,88 m |

У неким деловима површинског копа су пројектоване берме веће ширине, сходно одређеном углу под којим залежу резерве глине, што иде у прилог и геомеханичкој стабилности етажа. Оваквим решењем се постиже максимално смањење експлоатације материјала у косинама површинског копа.

Будући да су конструисаним површинским копом захваћене и одређене количине јаловине, и да према геолошким профилима поред површинске јаловине постоје одређене количине и интравудне односно међуслојне јаловине и повлатне јаловине, одлагање јалових маса ће се вршити на спољашњим одлагалиштима.

Параметри спољашњих одлагалишта:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| - Висина етаже | $H = 5 \text{ m}$ |
| - Угао нагиба радне косине етаже | $\alpha_r = 35^\circ$ |
| - Ширина берме: | $B = 12 \text{ m}$ |
| - Пројекција радне косине етаже: | 7,14 m |

Анализа геомеханичке стабилности површинског копа и одлагалишта

Према физичко-механичким карактеристикама материјала извршена је анализа стабилности радних и завршних косина. За прорачун фактора сигурности завршне косине и радне косине етажа површинског копа и одлагалишта на ПК "Црне ровине" коришћене су методе Bishop-a, Gle-Morenshtein Preis-a i Janbu-a, које су интегрисане у рачунарски програм Slide 6.

Програмски прорачунате вредности фактора сигурности завршних и радних косина копа су изнад минимално дозвољених вредности по Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина.

Експлоатационе резерве и век површинског копа

Годишњи капацитет површинског копа према пројектном задатку износи 6.000 тона односно 3.061 m^3 ч. т. са урачунатим губицима у производњи и преради.

Укупне количине обухваћене конструисаним површинским копом прорачунате су помоћу програмског пакета Civil 3D и износе 102.216 тона односно 52.151 m³ чм корисне минералне сировине.

Auto Cad Civil 3D омогућава веома брз прорачун кубатуре између постојећих и пројектованих површина, стандардним или сложеним методама прорачунима. Детаљни прорачуни приказани су у основној концепцији Главног рударског пројекта.

Табела бр.2:Прорачун експлоатационих резерви

Билансне резерве обухваћене површинским копом		Губици (3%)		Експлоатационе резерве	
m ³	t	m ³	t	m ³	t
52.151	102.216	1.564,5	3.066,5	50.586,5	99.149,5

Према томе, пројектовани век површинског копа износи:

$$T = \frac{Q_{rk}}{Q_{gk}} = \frac{52.151}{3.061} = 17,03 \text{ godine}$$

где је:

- Q_{rk} – количина резерви глина обухваћена завршном контуром копа ($Q_{rk} = 52.151 \text{ чм}^3$, односно 102.216 тона);
- Q_{gk} – планирани годишњи капацитет ($Q_{gk} = 6.000 \text{ тона односно } 3.061 \text{ ч м}^3$)

Запреминска маса са порама и шупљинама коришћена у прорачуну резерви износи 1,96 t/m³.

Технички опис технологије откопавања

Концепција експлоатације керамичких и опекарских глина на површинском копу "Црне ровине" обухвата низ активности на локалитету лежишта:

- откопавање површинског слоја јаловине са хумусом,
- утовар јаловине у камионе,
- транспорт јаловине на одлагалиште,
- откопавање глине хидрауличним багером,
- утовар глине у камионе,
- транспорт глине.

Откопавање и утовар јаловине заједно са хумусом у транспортна средства обавља се багером са дубинском кашиком. Након утовара у камион врши се транспорт јаловине до одлагалишта.

Експлоатација глине ће се одвијати дисконтинуалним системом директног откопавања. Откопавање и утовар корисне сировине вршиће се хидрауличним багером са дубинском кашиком.

При откопавању корисне минералне сировине откопавање се и одређене количине међуслојне односно интрарудне јаловине као и повлатне јаловине. Међуслојна јаловина се јавља у виду прослојака различитих дебљина, уклањаће се визуелним путем, применом селективног откопавања хидрауличним багером са обрнутом (дубинском) кашиком.

Будући да Инвеститор не располаже опремом, за извођење радова на површинском копу "Црне ровине" ће бити коришћена опрема изнајмљена од стране трећих лица.

Календарски план рударских радова

Рад на површинском копу ће се одвијати у сушном периоду током лета, максимално три месеца у години. Месечно се у просеку ради 22 дана. Површински коп ће радити у једној смени, 8 часова дневно, у време дневне светлости, док ће коефицијент искоришћења времена бити 75 %, па ће ефективно радно време износити 6 часова дневно. Експлоатација неће имати негативан утицај на село Бребевница, будући да ће се одвијати максимално 3 месеца и са малим годишњим капацитетом површинског копа од 6.000 тона. Такође, на експлоатацији су ангажоване само 3 машине које неће бити стациониране на површинском копу већ ће бити изнајмљиване само по потреби у предвиђеном времену експлоатације.

Утовар и транспорт корисне минералне сировине и откривке

Технологија рада на утовару и транспорту је уобичајена за дисконтинуалне системе експлоатације са камионским транспортом и булдозерским одлагањем. Откривка се довози камионима и истоварује на одлагалишту у зони истовара која је удаљена минимално 3 м од ивице одлагалишта. Транспорт откривке до спољашњег одлагалишта вршиће се камионима.

Помоћни и припремни радови на површинском копу

Припремни радови на површинском копу "Црне ровине" подразумевају израду приступних путева, док помоћни радови на површинском копу обухватају одражавање постојећих путева.

Радни плато (етажа) представља простор који обухвата радилиште багера, као и простор за маневар камиона код постављања за утовар. Неопходно је извршити радове на припреми и планирању радног платоа. Припрема радног платоа подразумева његово чишћење од материјала који у току транспорта испадне из сандука камиона и планирање површине путева оштећених током експлоатације. Инвеститор не располаже потребном опремом за помоћне и припремне радове, већ ће ангажовати подизвођача за ову врсту послова.

Технички опис одводњавања и заштите од подземних и површинских вода

Правилан избор решења заштите копа од површинских и подземних вода зависи од правилне интерпретације и анализе свих потребних параметара. Поред анализе ових параметара потребно је прилагодити концепцијско решење постојећој концепцији у функцији развоја радова до краја експлоатације.

Топографски услови омогућују гравитационо одводњавање до безименог потока који се налази у северном делу лежишта (кота 675 м) а који се даље улива у Забрдску реку.

Према свему до сада изложеном може се закључити да при будућој експлоатацији лежишта "Црне ровине" неће бити већих проблема од прилива подземних вода, јер се исте могу успешно гравитационо одводњавати.

При пројектовању површинског копа планирано је да нивелете радних етажа буду израђене под нагибом од 1% ка најнижем нивоу терена. На тај начин се атмосферске падавине оцеђују са виших на ниже етаже. Конфигурација терена је

таква да се вода не слива у простор површинског копа, тако да не постоји потреба за израдом ободних канала који би штитили коп од прилива површинских вода, већ ће се вода која падне у простор копа прикупљати у етажном каналу на најнижој етажи. За заштиту одлагалишта су предвиђени ободни канали.

За заштиту површинског копа од вода које директно падну у коп предвиђа се етажни канал ЕК-1 који ће бити израђен у дубинском делу површинског копа (етажа Е-670). Наведени систем одводњавања подразумева скупљање вода које се сливају са етажа и радних платоа површинског копа у таложник како би се извршило таложњење механичких нечистоћа преко шљунчаног филтера. Пречишћена вода се даље сакупља у водосабирнику. Таложник са водосабирником и са шљунчаним филтером је на коти 667 m. Таложник је пројектован за таложњење честица крупноће преко 0,1 mm што доприноси олакшању рада пумпе и смањењу броја чишћења пумпе. Из водосабирника се, пречишћена вода препумпава и цевоводом одлази у јаругу на североисточној страни копа. Пре испуштања у јаругу, на самом крају цевовода се налази сепаратор уља и масти како би се осигурало да вода која се испусти и даље отиче према локалном реципијенту нема никакве штетне примесе које би могле доћи од опреме која се користи при експлоатацији. Будући да ће се експлоатација одвијати максимално 3 месеца у години и то у летњем периоду када нема кише, а остатак године опрема за експлоатацију неће бити стационирана на површинском копу, не постоји опасност од загађења тла услед евентуалних испуштања уља или горива.

Непосредно пре испуштања пречишћених вода неопходно је узети узорак за испитивање квалитета пречишћених вода на ревизионом отвору. Тек након што се утврди да пречишћене воде испуњавању законом прописане вредности оне се испуштају у систем локалних водотокова.

За заштиту спољашњих одлагалишта од прилива атмосферских падавина предвиђена су четири ободна канала. ОК-2 и ОК-3 ће имати улив у цев која ће бити укопана испод одлагалишта и даље спроводи воду ободним каналом ОК-4 до јаруге на североисточној граници лежишта. Ободни канал ОК-1 ће штитити северни део одлагалишта. Вода која се излива из ободних канала је заправо чиста вода која долази од атмосферских падавина коју канали само преусмеравају како би се заштитила одлагалишта и није потребно додатно пречишћавање.

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 мора се испитати најмање једном годишње како би се установило да ли садржи загађујуће материје у концентрацијама које прелазе максимално дозвољене.

Технички опис ремонта и одржавања

За комплетан процес експлоатације ће бити ангажована опрема трећих лица. Одржавање опреме која ће радити на површинском копу "Црне ровине" вршиће се ван експлоатационог поља, односно вршиће их фирма која је власник опреме у сопственим сервисним радионицама или код овлашћених сервисера, специјализованих за ту врсту услуге.

Технички опис рекултивације

Рекултивација деградираних простора услед површинске експлоатације глине на локалитету "Црне ровине" предвиђа низ активности којима ове просторе треба привести намени. Да би се ово остварило потребно је обавити:

- техничку рекултивацију и

- биолошку рекултивацију.

Техничка рекултивација обухвата техничко-технолошке активности у смислу обликовања простора, успостављања потребних комуникација и заштиту (трајну) простора од површинских (атмосферских) вода. Дакле техничком рекултивацијом треба извршити припрему простора пре приступања биолошкој рекултивацији.

Биолошка рекултивација подразумева краткорочне и дугорочне мере биолошке припреме деградираних – стерилних површина и коначне активности на успостављању биолошких функција третираних површина.

Све наведене активности, од техничке до биолошке рекултивације, међусобно су условљене и у реализацији постоји логичност редоследа њиховог спровођења. То изискује не само дисциплину у спровођењу мера већ и поштовање динамике реализације активности, у којој је фактор времена веома изражен.

Уз поштовање претходно изнетих ставова, као и стручних знања и досадашњих искустава у овој области, пројектанти су поставили следећу концепцију пројектног решења:

- простор површинског копа глине "Црне ровине" рекултивисаће се комбинованим поступком еурекултивације и ауторекултивације;
- техничка фаза рекултивационих радова спровешће се у потпуности према пројектованим решењима завршног изгледа површинског копа која је приложена у овом пројекту;
- биолошка фаза рекултивационих радова обухвата подизање шумског засада слободне форме уз приоритетно коришћење аутохтоних биљних врста.

Може се закључити да је овако постављени модел рекултивације простора површинског копа керамичких и ватросталних глина "Црне ровине" по завршетку радова на експлоатацији усмерен у правцу припреме деградираног терена за обнављање вегетације, регулације деградираног земљишта са аспекта привођења одређеној намени и коришћењу простора. Јасно је да је циљ реализације изабраног пројектног решења успостављање еколошки прихватљивих и, са становишта заштите животне средине, одговарајућих карактеристика самог локалитета и шире посматраног подручја у коме се налази.

У суштини техничка рекултивација подразумева скуп одређених синхронизованих радњи које обухватају:

- парцелисање простора,
- грубо равнање платоа са нивелацијом,
- фино равнање платоа,
- израду јама за саднице и
- наношење материјала – подлоге за биолошку рекултивацију и сл.

Циљ ових техничких радова је обезбеђење и припрема површине за спровођење биолошке рекултивације. Активности у оквиру техничке и биолошке рекултивације, међусобно су условљене и њиховој реализацији постоји логичност редоследа извођења. Ово изискује не само дисциплину у спровођењу мера већ и поштовање динамике реализације активности, у којој је фактор времена веома изражен.

Техничка рекултивација

Техничка рекултивација, као завршна фаза експлоатације лежишта, има за циљ да обезбеди такву конфигурацију, односно облик терена да се најефикасније користи рекултивисана површина. Сви технолошки процеси техничке рекултивације везани су углавном за земљане радове на које отпада 95% укупних трошкова рекултивације. Због тога, при избору начина рекултивације, треба дати предност оној култури која захтева најмањи обим земљаних радова.

Под техничком рекултивацијом подразумева се скуп одређених синхронизованих радњи које обухватају: парцелисање простора, обликовање завршних косина, грубо равнање платоа са давањем потребних нагиба, фино равнање платоа и наношење хумуса, мелиорациони радови (изградња система за одводњавање и наводњавање, водоакумулација и сл.), као и изградња приступних путева.

Рекултивацијом деградирани терен треба довести у стање у коме се он може адекватно користити. Основна концепција техничке рекултивације заснована је на утовару, транспорту и насипању хумуса са одлагалишта на простор површинског копа.

Повољни услови за извођење поменутих операција, који су везани за употребу механизације, могу се остварити у деловима године са вишом температуром и мањим падавинама чиме се обезбеђује и квалитетније обављање радова. С обзиром на климатске прилике овог подручја, то је период од маја до краја септембра, са прекидима у случају обилних падавина.

Основе за дефинисање граница простора рекултивације на површинском копу "Црне ровине" су границе експлоатационог поља и завршна контура површинског копа и одлагалишта.

Биолошка рекултивација

Биолошка рекултивација има за циљ да у релативно кратком року оствари основне услове за живот биљака на простору површинског копа након завршетка експлоатационих радова и обављене техничке рекултивације. Биолошка рекултивација може да обухвата садњу и подизање дрвенастих култура, затрављивање итд.

На површинском копу „Црне ровине“ простор рекултивације чине површински коп и пројектована одлагалишта.

Посебан проблем да се обезбеде одговарајући визуелни ефекти представљаће 5 м високе етаже, голе косине које услед њиховог нагиба од 60° није могуће пошумљавати. Као пројектно решење наметнула се идеја да се на бермама површинског копа изврши садња мешавине више врста трава, а на целокупној површини одлагалишта засади бела топола. По косинама површинског копа ће се извршити самозатрављивање, док се на основном платоу површинског копа планира формирање језера будући да је најдубља етажа у глини која је слабо водопропусна до непорпусна подлога. На потезу између села Бребевница и источне границе експлоатационог поља извршиће се засад беле тополе како би се озеленео простор према насељеном месту. Формирање дрвореда белих тополе ће се обавити већ у склопу припремних радова у фази отварања површинског копа како би се створила зелена баријера према насељеном месту.

После формирања завршних површина и наношења глиновито-хумусног материјала у поступку техничке фазе рекултивационих радова приступиће се реализацији биолошке фазе рекултивационих радова.

Биолошка рекултивација подразумева следеће радње:

- поправку земљишта;
- садњу дрвенастих садница;
- негу.

Очекивани резултати рекултивационих радова

У претходним деловима овога пројекта већ је истакнуто какве деградирајуће промене изазива људска делатност, посебно експлоатација минералних сировина на површинским коповима, у свом окружењу, односно животној средини.

Драстично измењена конфигурација терена, која се јавља по завршетку производно-експлоатационих радова, на завршетку експлоатационог века рудника, као последица ископавања минералних сировина, конкретно глине, тешко се може тако рекултивисати да се потпуно "утопи" у околни пејзаж.

Спровођењем рекултивационих радова (техничких и биолошких), поред свођења деградирајућих промена експлоатационо-производних радова у прихватљиве оквири, такође се могу очекивати и значајна побољшања са аспекта очувања и заштите животне средине и поновног укључивања и ревитализације људском делатношћу деградираног простора који је заузимао површински коп.

Депресија која остаје након завршетка експлоатације глина и радова на техничкој рекултивацији, радовима на биолошкој рекултивацији поново ће се привести култури, односно увести у биолошки циклус кружења.

Са аспекта заштите животне средине, деградиране површине на простору некадашњег површинског копа керамичких и ватросталних глина "Црне ровине" ће релативно брзо бити покривене вегетацијом, уз услов да се испоштују сви стандарди и норме при извођењу радова. Изабране врсте обезбеђују трајност, дуговечност и стабилност биљне заједнице.

Компатибилност засађених врста, њихове особине и спровођење мера неге и заштите подигнутих култура омогућиће бржи пораст садница, а самим тим и постизање жељених ефеката. Релативно брзо појавиће се и самоникла вегетација настала из семена донетог ветром, птицама, гравитацијом, што ће опет допринети успостављању својеврсних фитоценоза.

Нови предеони елементи у хомогеном култивисаном простору, слободне форме формиране садњом дрвенаситих садница могу представљати вредне биотопе за повратак или насељавање одређених врста и представника фауне.

б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката

На локацији или непосредном окружењу локације пројекта нема пројекта са којима би било могуће кумулирање ефеката у погледу емисија у ваздух и стварања отпадних токова или ескалације удеса.

(в) коришћење природних ресурса и енергије

На површинском копу "Црне ровине" као основни енергенти користе се дизел гориво. Дизел гориво ће се користити за покретање багера, камиона и утоваривача. Снабдевање дизел горивом се врши цистерном за гориво која по потреби долази до сваке машине, односно до агрегата. За претакање горива биће формиран плато од непропусне подлоге са падом ка најнижој тачки, на коме ће се налазити таложник за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља. У

непосредној близини платоа увек мора да се налази најмање три џака од по 50 кг зеолита или неког другог сорбента велике моћи упијања, како би се могло брзо реаговати у случају акцидентне ситуације и непланираног просипања горива и осталих нафтних деривата и тако спречити њихово продирање у тло. У процесу експлоатације минералне сировине није потребно снабдевање електричном енергијом.

Површински коп „Црне ровине“ ће радити у једној смени у време дневне светлости, за рад механизације се користи дизел гориво, док ће се за потребе контејнера за раднике, осветљења и рад пумпе користити агрегат на дизел гориво. На локацији површинског копа неће се вршити складиштење дизел горива и другог потрошног материјала, будући да се свакодневно допремају у количини потребној за рад у једној смени. Такође, на предметној локацији неће се вршити складиштење уља и мазива, већ ће се допремати мање количине у својству резерве, који се морају чувати у фабричкој амбалажи, на бетонској подлози. Старо уље се прихвата у специјалну бурад, која се транспортују до рафинерије ради прераде, у складу са важећом законском регулативом.

Снабдевање горивом вршиће се преко аутоцистерни или преко металних буради и одговарајућих посуда, на прописаном и посебно обезбеђеним месту (платоу за претакање горива), при чему машине морају бити угашене. Плато за претакање горива је од бетонске подлоге, димензија 10 x 15 m. Поред платоа увек мора постојати најмање 3 џака од 50 kg зеолита због његове велике моћи упијања, за случај да се деси непланирано просипање горива и осталих нафтних деривата и како би се могло одмах реаговати и спречити продирање истих дубље у земљу.

Непропусна бетонска подлога за претакање горива се израђује са падом ка најнижој тачки, на коме се уграђује таложник за механичке нечистоће и сепаратор нафтних деривата, масти и уља. Сепаратор се уграђује у земљу, ископом јаме на дубину већу од висине сепаратора, на припремљену равну бетонску подлогу. Као подлога за уградњу сепаратора може се користити и претходно припремљени, нивелисани и набијени шљунак или песак, на који се поставља се ПП фолија. Након полагања сепаратора на подлогу, спајају се ПВЦ цеви с гуменим спојницама на улазу и излазу. Обавезно напунити сепаратор водом до нивоа излаза. Проверити пропусност спојева. Засути и поравнати терен, а површину терена прилагодити околини. Осигурати приступ сепаратору.

На простору експлоатационог поља "Црне ровине" не постоје каптирани извори које локално становништво користи за своје потребе. Техничка вода се неће користити у процесу експлоатације, већ само повремено за обарање прашине на транспортним путевима и за те потребе ће се допремати аутоцистернама.

Снабдевање питком водом на површинском копу "Црне ровине" вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне.

(г) стварање отпада

С обзиром на то да се у процесу експлоатације глине не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у сервисним радионицама, то се на самом површинском копу неће појављивати отпадне воде.

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.

Одржавање опреме која ће радити на површинском копу „Црне ровине“ вршиће се у сервисним радионицама код овлашћених сервисера, специјализованих за ту врсту услуге. Ситније поправке механизације обављаће се на самом површинском копу уз поштовање и спровођење мера заштите животне средине. Приликом поправки на површинском копу ствараће се отпадни оштећени и истрошени делови алата и механизације који ће се сакупљати у одговарајуће контејнере и предавати овлашћеном опартеру за њихово сакупљање и збрињавање.

Током рада пројекта генерисаће се коришћена уља, отпадна амбалажа, отпадне масне крпе, сорбенти којима се прикупљају евентуално просута уља. Ове врсте отпада имају карактер опасног отпада и морају се скупљати у одговарајућу амбалажу.

На простору површинског копа генерисаће се и отпад који потиче од боравка запослених на локацији. На простору површинског копа генерисаће се и отпад који потиче од боравка запослених на локацији. Овај отпад има карактер комуналног отпада и организовано ће се одлагати у за то предвиђен метални контејнер са поклопцем, чије ће редовно пражњење бити организовано преко надлежног јавног комуналног предузећа.

На месту настанка вршиће се разврставање отпада према врсти отпада. Носилац пројекта ће одредити место за привремено складиштење отпада на начин да се не угрози животна средина, до предаје отпада оператерима овлашћеним за сакупљање, транспорт и збрињавање дате врсте отпада. Водиће се евиденција о отпаду према врсти отпада обележавање отпада у складу са индексним бројем отпада као и евиденција о кретању отпада.

(д) загађивање и изазивање неугодности

Током рада пројекта јављаће се емисије загађујућих материја у ваздух, сакупљање површинских вода које се сливају у површински коп, стварање санитарно-фекалних вода, емисије буке и вибрација и стварање отпада.

Загађивање ваздуха и земљишта

Под појмом загађења ваздуха подразумева се емисија загађујућих материја у околну атмосферу, које ношене ветром могу угрозити људско здравље, нанети штету животињама, биљкама и другим природним и радом створеним вредностима.

Током редовног рада предметног пројекта загађујуће материје ће се емитовати приликом сагоревања погонског горива у моторима СУС опреме која ће бити коришћена током извођења радова. Запремина продуката сагоревања је збир угљендиоксида, воде, сумпор-диоксида, азота и кисеоника. Када се анализира емисија штетних и опасних материја, свакако ће постојати емисија угљендиоксида (CO_2) и у мањој мери, у дозвољеним концентрацијама, сумпор-диоксида (SO_2). У конкретном случају, радиће се о локалном повећању концентрације ових гасова које неће значајније утицати на квалитет ваздуха ширег подручја.

Други вид загађења ваздуха представља дифузно загађивање прашином током рада багера и откопавања, транспорта материјала и осталих радова. Може се констатовати да ће овај вид загађења ваздуха бити ограничен на радну средину.

Експлоатација лежишта минералних сировина површинским путем доводи до промене рељефа и деградације пољопривредног и шумског земљишта. Ова промена је трајног карактера, а санирање последица се обавља техничком и биолошком рекултивацијом. У конкретном случају није могуће новоформирану

површину довести у претходно стање, односно не може се рељефу терена дати првобитни облик, иако томе у принципу треба тежити. Нова површина која ће бити рекултивисана формираће се по основном критеријуму да се максимално искористе могућности новонасталог рељефа и да се, у што већој мери, оплемени простор и искористе његови капацитети.

Приликом поступка откопавања корисне минералне сировине на површинском копу „Црне ровине“ доћи ће и до откопавања јаловинских маса (откривке) која по дефиницији спада у рударски отпад.

На копу ће се генерисати и отпад који има карактер комуналног отпада везан за број запослених радника. Сав чврсти отпад сакупљаће се на за то прописано место и у одговарајуће контејнере и редовно одвозити, а према уговору ангажовањем комуналног предузећа.

У случају хаваријског цурења горива или мазива из радних машина или транспортних средстава, расути материјал ће се одмах покупити одговарајућим сорбентима и заједно са сорбентом одложити у одговарајућу металну бурад која ће се предавати овлашћеним оператерима.

Загађивање вода

Када су у питању отпадне воде које се појављују током редовног рада пројекта, експлоатације керамичких глина, слободно се може рећи да се исте пре сматрају непожељним него отпадним. Тачније може се говорити о површинским (атмосферским - таложним) водама које се на датом терену појављују неvezано од технолошког процеса експлоатације. Решавање њиховог одвођења ван контура копа представља битан предуслов у технолошком процесу.

Заштита од површинских вода на површинском копу подразумева израду ободних канала око површинског копа и одлагалишта. Ободним каналима вода која падне директно у површински коп ће се одводити до дела терена који је под природним нагибом.

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.

Бука и вибрације

Бука и вибрације су пратиоци савремене производње и транспорта. Извор буке на површинском копу биће багери и камионски транспорт и исти ће бити ограничени на ужу зону површинског копа.

Извори вибрација потичу од рада опреме и кретања механизације. Вибрације се емитују у процесу откопавања радом опреме као и радом остале механизације (багер, камиони). Све поменуте вибрације су веома мале, амортизују се у непосредној близини извора и не преносе се у животну средину.

(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

У току рада пројекта удесне ситуације које могу настати су следеће:

- пожар и експлозије;
- испуштање опасних материја у воде и на земљиште;

- опасност од опасног напона додира електричних инсталација и уређаја као и удара грома;
- елементарне непогоде;
- продор подземних вода.

Према Правилнику о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/2010) ризик од удеса се процењује на основу вероватноће настанка удеса и могућих последица.

Процена вероватноће настанка удеса врши се на један од следећих начина:

- на основу статистичких података – историјски приступ (неопходно навести извор података);
- на основу идентификације опасности – аналитички приступ;
- комбиновањем историјског и аналитичког приступа.

Вероватноћа се изражава нумерички или описно као мала, средња и велика. За процену вероватноће настанка удеса може се користити и следећа табела:

Критеријуми за процену вероватноће настанка удеса

Велика вероватноћа ($100 - 10^{-1}$ учесталост догађаја/год)	Средња вероватноћа ($10^{-1} - 10^{-2}$ учесталост догађаја /год)	Мала вероватноћа ($<10^{-2}$ учесталост догађаја /год)
· цурења опасних материја на спојевима цевовода, вентилима и сл. · просипања при претакању течности и просипање чврстих материја при манипулацији · оштећења јединичних паковања амбалаже и просипање садржаја · цурења течности и просипање чврстих материја у интерном транспорту · цурење гасова под притиском из цевовода и других система под притиском · створени услови за изазивање пожара или експлозије у ЗОНИ опасности 2 · почетни пожари на инсталацијама	· пуцање цевовода течних материја · пуцање цевовода гасова под притиском · просипање целокупног садржаја из резервоара течности · просипање ауто и железничких цистерни на комплексу након хаварија · створени услови за пожар и експлозију у ЗОНИ опасности 1 · пожар и експлозија дела постројења · два и више удеса велике вероватноће на једној локацији у исто време	· пуцање судова за транспорт · пуцање суда за складиштење · пожар целог постројења · пожар целог складишта · експлозија целог постројења · експлозија целог складишта · створени услови за пожар и експлозију у ЗОНИ опасности 0 · два и више удеса средње вероватноће на једној локацији у исто време

Критеријуми за процену могућих последица су дати у следећој табели:

Критеријуми за процену могућих последица

Показатељи последица	П о с л е д и ц е			
	малог значаја	значајне	озбиљне	велике
Број људи са смртним исходом	нема	нема	1-2	3-5
Тешко повређени Тешко отровани (интоксиковани)	нема	1-2	3-6	7-10

Лакше повређени Лака тровања	нема	1-5	6-15	16-30
Мртве животиње	≤0,5 t	0,5-5 t	5-10 t	10-30 t
Контаминирано земљиште	≤0,1 ha	0,1-1ha	1-10 ha	10-30 ha
Материјална штета у хиљадама динара	≤100	100 – 1 000	1 000 – 10 000	10 000 – 100 000

Ризик од хемијског удеса изражава се као: занемарљив, мали, средњи, велики и веома велики ризик, према критеријумима приказаним у следећој табели:

Критеријуми ризика на основу вероватноће настанка удеса и могућих последица

Вероватноћа настанка удеса	П о с л е д и ц е				
	малог значаја	значајне	озбиљне	велике	катастрофалне
мала	занемарљив ризик	мали ризик	средњи ризик	велики ризик	веома велики ризик*
средња	мали ризик	средњи ризик	велики ризик	веома велики ризик*	веома велики ризик*
велика	средњи ризик	велики ризик	веома велики ризик*	веома велики ризик*	веома велики ризик*

* ризик није прихватљив

Ризик је прихватљив ако је процењен као: занемарљив ризик, мали ризик, средњи ризик и велики ризик.

Опасности од пожара и експлозије

Потенцијалне опасности од пожара су: сагорљиве чврсте материје органског порекла (дрво, угљ, и др.), запаљиве течности (бензин, уља, алкохол и др.) и евентуално запаљиви гасови под притиском (ацетилен, етан и др.).

Приликом рада површинског копа, уз примену техничких и организационих мера, као и употребом исправне механизације, редовне провере исправности механизације и редовног одржавања исте оцењује се да је вероватноћа настанка пожара и експлозија мала.

Потенцијална опасност од могуће појаве пожара везана је за настајање егзогених пожара мањих размера. Из наведених разлога се може констатовати да је потенцијална опасност од могуће појаве пожара објективно мала. Пожар који би настао у границама локације пројекта услед паљења отвореним пламеном, по својим размерама био би оријентисан на место настајања, са малом вероватноћом да се прошири изван пројекта. Могућност изношења пожарних гасова на веће удаљености под утицајем ваздушних струјања постоји, али њихова емисија би била толико мала, због које се може поуздано претпоставити да акцидентна ситуација не би допринела већем и трајном нарушавању квалитета ваздуха и да не би дошло до угрожавања животне средине. Наведена потенцијална опасност условљава примену одговарајућих техничких и организационих мера којима ће се спречавати могућност настанка пожара као и обезбедити заштита објекта пре свега одређивањем распореда и броја противпожарних апарата. Последице по здравље и живот могу бити значајне. С обзиром да је вероватноћа настанка удеса од пожара и експлозије мала могуће последице значајне, ризик се квантификује као мали ризик па се долази до закључка да је: Прихватљив ризик од пожара и експлозије.

Испуштање опасних материја у воде и земљишта

Велика је вероватноћа испуштања опасних материја у земљиште услед просипања при претакању течности и просипање чврстих материја при манипулацији, оштећења јединичних паковања амбалаже и просипање садржаја, цурења течности и просипање чврстих материја у интерном транспорту. Могуће последице по живот и здравље људи и животну средину уз примену мера заштите и реаговања су малог значаја, ризик средњи долази се до закључка да је прихватљив ризик од испуштања опасних материја у земљиште.

Опасност од опасног напона додир електричних инсталација и уређаја као и удара грома

Мала је вероватноћа од удара грома и опасног напона додир, с обзиром да је носилац пројекта обавезан да изведе радове по верификованом ел. пројекту којим су предвиђене следеће мере заштите од: струје кратког споја, преоптерећења, превисоког напона додир, додир делова под напоном, статичког електрицитета, атмосферског пражњења. Ако се не поштују наведене мере заштите последице по здравље и живот људи могу бити озбиљне.

Опасности од елементарних непогода

Елементарне непогоде које би могле угрожити овај површински коп су: земљотреси, атмосферско пражњење и велике воде. Према карти сеизмичког хазарда Републичког сеизмолошког завода Србије (2018. год.), за повратни период од 95 година површински коп се налази у подручју у коме се могу појавити земљотреси интензитета VII °MCS . У односу на падавине, простор површинског копа потенцијално може бити угрожен у случају изненадних, али краткотрајних великих вода.

Продор подземних вода

У току бушења истражних бушотина нису регистроване појаве подземних вода у мермерима. Према свему до сада изложеном може се закључити да при будућој експлоатацији лежишта "Црне ровине" неће бити већих проблема од прилива подземних вода, јер се исте могу успешно гравитационо одводњавати. С обзиром на наведено може се оценити да је ризик од продора подземних вода веома мали.

4 Приказ главних алтернатива које су разматране

а) алтернативна локација или траса

При планирању и пројектовању површинске експлоатације лежишта минералних сировина не постоји дилема у избору праве локације нити могућност разматрања алтернативних решења, јер је објекат површинског копа односно његова локација у функцији експлоатације предметног лежишта минералне сировине. Површински копови су специфични индустријски објекти који се не могу лоцирати према законским и техничким захтевима и параметрима (просторна удаљеност у односу на људске агломерације, саобраћајне токове, квалитет земљишта према бонитетним класама и сл.). Они се отварају тамо где је минерална сировина орудњена и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати. Локација површинског копа „Црне ровине“ је на тај начин фиксирана. Ово значи да алтернативе постоје, али у домену усвојене технологије експлоатације као и контура (ограничења) предметне локације, али не и у погледу саме локације.

б) алтернативни технолошки поступак

За разлику од непостојања алтернатива код избора локације једног објекта типа површинског копа и непостојања алтернатива код избора трасе транспортног пута, нешто је другачија ситуација када је у питању избор одговарајућег технолошког поступка. Наиме у том домену је могуће разматрање, условно, одређеног броја алтернатива. Када се каже условно, пре свега се мисли на технолошки систем експлоатације минералне сировине која се експлоатише и за коју се бира адекватна технологија.

Откопавање минералне сировине вршиће се хидрауличним багером кашикаром у дубинском раду са директним утоваром у камионе. С обзиром на тип минералне сировине, положај и величину површинског копа, друге алтернативе од стране Носиоца пројекта нису разматране.

5 Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

(а) становништво

Према попису становништва из 2011. године, у Општини је живело 10 118 становника, док сам град Димитровград насељава 6.278 становника. Насељеност је на овим просторима врло неравномерна, јер се становништво углавном концентрише у већим индустријским центрима – Нишу, Пироту и Лесковцу.

Уже подручје лежишта није насељено. Најближа сеоска домаћинства су удаљена преко 500 m од лежишта површинског копа.

У насељу Бребевница (најближе насеље површинском копу) је према попису становништва 2011. године живело 25 становника, а просечна старост становништва износи преко 60 година. Остала насеља у окружењу (Мазгош, Протопопинци) такође се одликују малим бројем становника (од 25-50 становника), са депопулационим карактеристикама, те се не могу очекивати негативни утицаји експлоатације минералне сировине на локално становништво у непосредном окружењу површинског копа „Црне ровине“.

(б) флора и фауна

Природне шумске и травне формације не показују неку нарочиту разноликост у свом хоризонталном распрострањењу на територији Општине, али у њиховом вертикалном распрострањењу, због изразитих промена у клими, дошло је до формирања два различита биљна региона: региона шума и високотравног региона или сувата. По свом саставу и распрострањењу могу се издвојити три различита шумска појаса: појас храстових, букових и појас четинарских шума. У шумској структури преовлађују изданацке шуме, док је удео високих шума веома мало и износи 5-6 % укупне површине под шумама. Природно-геолошке и климатске промене које су се дешавале у прошлости, биле су од одлучујућег значаја за број и врсте биљног и животињског света. У последњим годинама велики значај на њега имао је и човек, при чему су многе врсте и нестале, док је истовремено са новим еколошким условима дошло и до појаве нових врста.

У прошлости, када је вегетација била бујнија и богатија плодовима, на територији општине Димитровград живело је мноштво гмизаваца и ситних сисара, јелена, срна, дивљих свиња, медведа, рисова, дивљих мачака, вукова, лисица, јазаваца, видри, куна, златица, куна белица, као и пернате дивљачи из родова фазана, ветрушке, планинске црвенорепке, грлице, гаврана, чавке, свраке, сурог орла, орла брадана, планинског сокола, белогравог супа, сивог сокола, јаребице камењарке, пољске јаребице, препелице, планинског грозда, тетреба ружавца, великог тетреба, шумске шљуке и родова многих других дивљачи. Њихов број се данас знатно смањио или су неке од њих потпуно нестале. Тако су из ових крајева потпуно ишчезли или претераним одстрелом уништени: јелени, медведи, рисови и тетреби. Број остале дивљачи сведен је код појединих врста и родова на симболичан број примерака какав је случај са: орловима, дивљим мачкама, дивљим свињама, видром, куном белицом, куном златицом, белоглавим супом, или је, пак, њихов број смањен испод онога који допуштају биотски капацитети предела ове Општине.

У атарима пограничних насеља, све пољопривредне површине и шуме сврстане су у лоше катастарске класе као економски неподобна земљишта. Шумски покривач се одржао махом на вишим и стрмим деловима, док је у нижим у највећој мери искрчен, где год је земљиште могло да се искористи за обраду. Изнад шума настаје травни појас, који чине врло деградирани пашњаци, претежно по кречњачким узвишењима, као и ливаде одличног травног састава и добрим

сенокосом по карсним улегнућима. У биљној производњи доминира производња травне масе за исхрану стоке. Међутим, услед миграције и старења становништва у сеоским насељима Општине, пољопривредне парцеле се све више потпуно напуштају, а оне које се користе карактерише дуга и неконтролисана испаша без примене агротехничких мера те дају ниске приносе и имају лош травни сасатав. На напуштеним ораничним површинама налазе се природне ливаде или ливаде које су засејане али након дугог периода више одговарају категорији природних ливада. Све већи број пашњака и ливада налази се у процесу закоровљавања или су формиране шуме слабог квалитета. У ратарској производњи највећи део ораничних површина се користи за производњу кукуруза, а уз кукуруз још су присутни и: пшеница, раж, јечам итд.

На самој локацији простора предвиђеног за експлоатацију, као и у ближој околини нема регистрованих ретких или угрожених биљних и животињских врста, као ни посебно вредних биљних и животињских заједница.

(в) земљиште

У Забрђу и на Видличу установљени су следећи типови земљишта: смонице, деградиране смонице, параподзол (на равном терену Одоровског поља), ливадско земљиште, (у Одоровском пољу поред водотока), минерално барске земљиште (на најнижим деловима Одоровског поља), смеђе рудо земљиште на кречњаку (*Terra fusca*), смеђе земљиште на пешчарима (у потесима Боги дел и у северозападном делу све до Видрала), црвено рудо земљиште или црвеница на кречњацима (у карсту Тепоша и Видлича на дну вртача, увала и сувих долина, као и у карсним депресијама Радејне и Петрлаша у зони смеђих земљишта, односно *terra fusca*), делувијум (подножје Видлича) и скелет се јавља у виду бројних оаза по карсној заравни Тепоша и површи Видлича.

Простор предвиђен за експлоатацију минералних сировина је ван грађевинског подручја насеља и обухвата пољопривредно и делом путно земљиште. Пољопривредно земљиште је претежно 6. и 7. класе, обрасло ниским и високим растињем и заузима највећи део предметног простора (97% површине обухвата).

(г) вода

Најзначајнија река овог подручја је Забрдска река. Забрдска река са левом притоком Магуром тече према Бугарској, где се улива у Нишаву. Нишава је река која протиче и кроз Бугарску и кроз Србију, представља најдужу притоку Јужне Мораве и припада црноморском сливу. Забрдска река тече преко источног дела Смиловског поља на североистоку од Смиловаца у правцу Бугарске границе. Река настаје од крашког врела у подножју Видлича, североисточно од села Смиловци. Река је усекла корито у најнижем делу поља који је састављен од вододрживих стена, али и поред тога њом не отичу велике количине воде. Поред мањих извора и врела у долини ове реке има и значајних међу којима се истичу Мазгошко и Мојинско. У пролеће и при јаким пљусковима долази до изливања вода у централном делу села Протопопинци.

Лежиште ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" има релативно повољне хидрогеолошке карактеристике. На основу хидрогеолошког рекогносцирања уже околине и аналогије са осталим лежиштима ватросталних и керамичких глина, познате су хидрогеолошке функције стенских маса.

Топографски услови омогућују гравитационо одводњавање до безименог потока који се налази у северном делу лежишта (кота 675 m) а који се даље улива у Забрдску реку.

Према свему до сада изложеном може се закључити да при будућој експлоатацији лежишта "Црне ровине" неће бити већих проблема од прилива подземних вода, јер се исте могу успешно гравитационо одводњавати.

д) ваздух

Општина Димитровград на основу података Агенције за заштиту животне средине током 2020. године, према просторној расподели емисије:

- оксида сумпора, спада у општине са емисијом у опсегу од 0-1 т/год;
- оксида азота, спада у општине са емисијом у опсегу од 0-1 т/год;
- РМ₁₀, спада у општине са емисијом у опсегу од 0-1 т/год.

На подручју Општине не врши се мерење и контрола квалитета ваздуха, па се загађење може дати само као процена на основу постојања потенцијалних загађивача на подручју Општине. На територији општине Димитровград извори загађења ваздуха се због слабе развијености Општине, могу свести на не тако велики утицај друмског саобраћаја, кућних индивидуалних ложишта и дивљих депонија.

Према процени квалитета ваздуха на подручју Општине највећа угроженост се јавља уз путеве са највећим интензитетом саобраћаја деонице: Суково - Димитровград и Димитровград - граница Републике Бугарске. Квалитет ваздуха у самом насељу Димитровград угрожен је применом кућних ложишта, у зимском периоду и проласком државног пута I реда.

Већи део површине Општине је очувана животна средина без већих оптерећења на квалитет ваздуха.

Експлоатационо поље „Црне ровине“ налази се у слабо насељеном руралном подручју, са ретким кућама-домаћинствима. Главна привредна делатност је пољопривредна производња на њивама и пашњацима мањих површина окружених шумама.

У ближој околини лежишта нису присутни индустријски објекти и с обзиром на слабу насељеност и редак саобраћај може се претпоставити да је квалитет ваздуха у овом подручју добар али се може очекивати делимично погоршање у току грејне сезоне.

ђ) климатски чиниоци

На подручју општине Димитровград углавном се испољава умерено-континентални климатски тип. Климатске прилике на територији Општине условљене су, поред осталих већ познатих метеоролошких чинилаца, још и пространством и правцем пружања речних долина Нишаве, Јерме, Лукавске реке и Височице и правцем пружања високих планинских гребена Старе, Влашке и Гребен планине, као и Видлича. У Димитровграду су климатске прилике задобиле нешто специфичније црте у односу на климатске прилике које владају у Пироту и његовој околини, из разлога што је њена уздужна оса пружања скренула више ка северу у односу на општи правац долине Нишаве ЈИ-СЗ, и што је она врло уска и добро заклоњена са свих страна планинским гребенима до 800 метара висине. Поред поменутог, Димитровград је виши за око 60 метара у односу на Пирот, али је зато ближе Црном мору за 25 км, а за толико даљи од Егејског и Јадранског мора у односу на удаљеност Пирота од њих. Међутим, највећи утицај на промене временских прилика у Димитровграду, па и на територији читаве Општине, имају годишња померања тзв. сибирског антициклона за време зимске половине године,

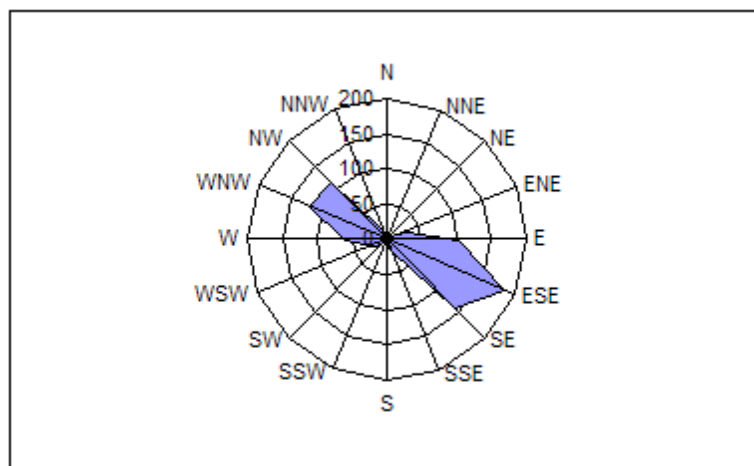
а затим и утицаји циклоналне активности које долазе са Атланског океана и Средоземног мора.

За температурне односе у пределу општине Димитровград, поред поменутог, значајни су и продори ваздушних маса из североистичних и југоисточних праваца, тако да температуре често флукутирају. Ово нарочито важи за температурне односе у Димитровградској котлини, у коју се ове ваздушне масе сливају долином Гинске реке из Северне Бугарске, а долинама Жежевице и Јукавичке реке из Софијске котлине.

Анализа климатско-метеоролошких фактора за простор општине Димитровград, извршена је на основу података за метеоролошку станицу Димитровград) која је најближа предметној локацији и односе се на период од 1981.-2010. године. Средња годишња температура ваздуха је 10,0 °C. Најхладнији месец је јануар са температурама до -4,3 °C, а најтоплији су јул и август са температуром од 27,8 °C и 28,1 °C.

Најчешћи су ветрови који дувају јављају се из правца исток-југоисток честине 182 ‰ са брзином од 2,8 m/s. Затим се доста често јављају и ветрови из правца југоистока честине 136 ‰ и брзине 2,8 m/s, правца запад-северозапад честине 120‰ са брзином 3,6 m/s и северозапад честине 111 ‰ са брзином 3,9 m/s.

Оваквој расподели доприноси и конфигурација планинског обода Димитровградске котлине, јер спречава продор појединих ветрова, те им је и честина знатно мања. Зимски месеци показују већу учестаност ветрова, док је у осталим месецима учестаност ветрова мања. Тишине у летњим месецима показују највећу вредност са максимумом у јуну, док средња годишња вредност за частину дана са тишинама износи 165 ‰.



Слика бр.4: Ружа ветрова за подручје општине Димитровград (извор: www.hidmet.gov.rs)

С обзиром на климатске карактеристике предметног подручја и примењену технологију експлоатације на површинском копу, односно на то да се предметни простор налази на подручју на ком је обезбеђено проветравање, као и да се при експлоатацији ватросталних и керамичких глина не емитују загађивачи у концентрацијама које могу трајно да промене климатске факторе нити да изазову повећане вредности загађујућих материја у ваздуху у насељу Бребевница, не очекује се да ће предметни Пројекат имати значајан утицај на климу ширег подручја површинског копа.

е) грађевине

На локацији експлоатационог поља не налазе се грађевински објекти осим некатегорисаног пута. Предметно подручје је обрасло ниским и делимично високим растињем, терен је брдског карактера, са нагибима од око 11%.

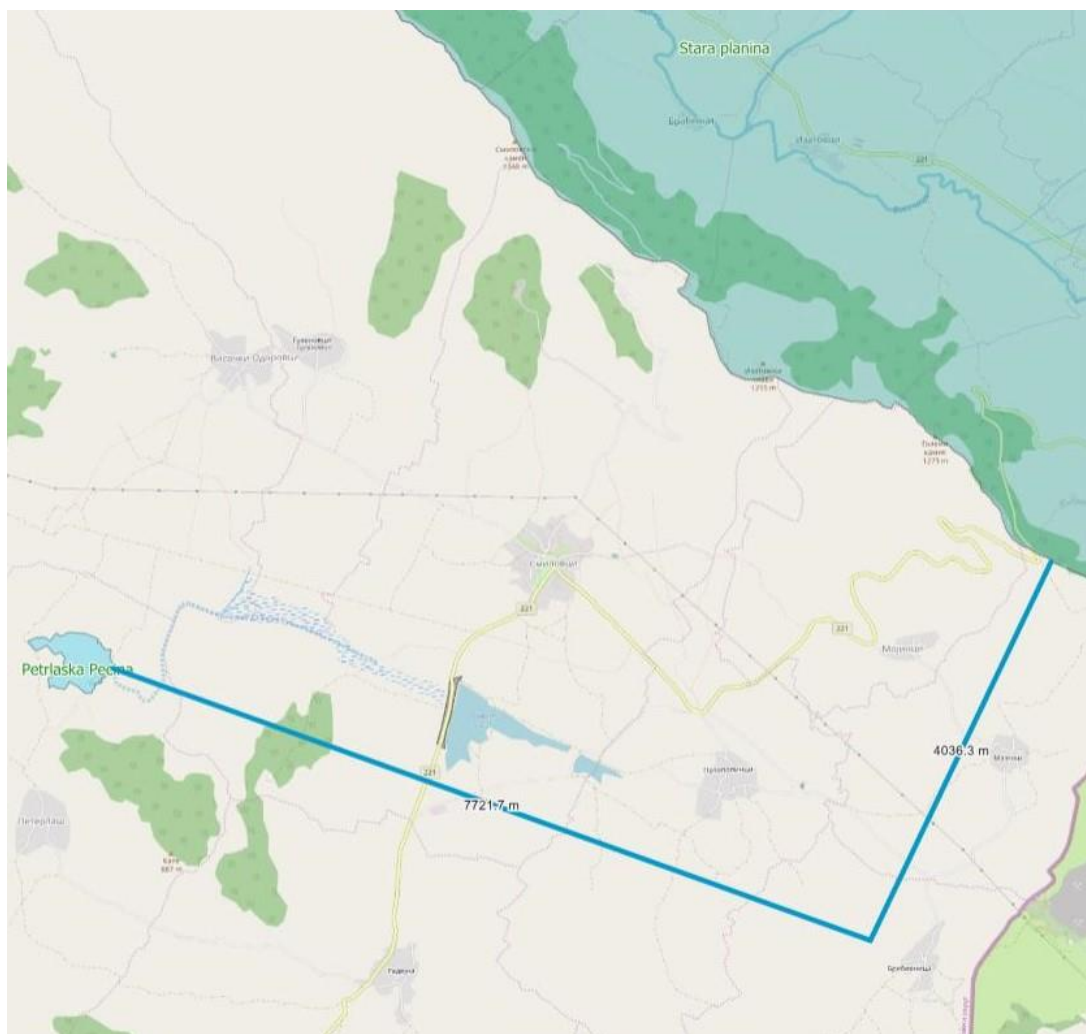
Од изграђених структура, констатује се само некатегорисани пут који се налази у јужном делу експлоатационог поља, на катастарској парцели бр. 3623 КО Бребевница.

ж) заштићена природна, непокретна културна добра и археолошка налазишта

На основу документације Завода за заштиту природе Србије, услова: 03. бр. 021-898/2 од 29.04.2022. године констатовано је да на предметној локацији нема заштићених природних добара за које је спроведен или покренут поступак заштите, али је у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, еколошки значајног подручја Стара Планина (Решење Завода за заштиту природе Србије за потребе израде пројекта експлоатације ватросталних и керамичких глина са површинског копа „Црне ровине“ у К.О. Бребевница, општина Димитровград, бр. 021-898/2 од 29.04.2022. године).

Према условима Завода за заштиту споменика културе, на подручју Пројекта није извршена проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа те тако не постоје утврђена непокретна културна добра нити добра која уживају претходну заштиту (Услови Завода за заштиту споменика културе Ниш за израду пројектне документације за експлоатацију ватросталних и керамичких глина са површинског копа „Црне ровине“ на територији општине Димитровград, бр. 305/2-02 од 14.03.2022. год.).

У складу са наведеним, експлоатација ватросталних и керамичких глина може се реализовати под условима дефинисаним у Решењу Завода, јер је процењено да неће утицати на природне вредности подручја.



Слика бр.5: Удаљеност предметног Пројекта од најближих заштићених природних добара – Парка природе „Стара планина“ и Споменика природе „Петрлашка пећина“

3) пејзаж

Пејзажне карактеристике анализираних просторних целина представљају битан елемент за сагледавање укупних односа на релацији планирани пројекат – животна средина. При томе свакако треба имати у виду да се ради о специфичној психолошкој афективној категорији која се изражава кроз укупно синергично деловање целокупног окружења на посматрача, при чему су неизбежно присутне културолошке, социолошке и субјективне импликације. При томе треба увек имати у виду да субјективна оцена о вредностима пејзажа зависи од његових карактеристика као и од карактеристика посматрача.

Предметно подручје у пејзажном смислу се одликује брдско-планинским карактером, са надморским висинама између 680-700 m, обрастао високим и ниским растињем. У окружењу локације експлоатационог поља не налазе се стамбени и привредни објекти чије би визуре било угрожене реализацијом предметног пројекта.

Недвосмислено се може констатовати да ће се реализацијом Пројекта изменити постојеће пејзажне карактеристике предметне локације. Са друге стране, применом рекултивационих мера након реализације пројекта, настојаће се да се пејзаж предметног простора у одређеној мери поприми првобитне пејзажне карактеристике.

и) међусобни односи наведених чинилаца

Чиниоци животне средине (земљиште, вода, ваздух, флора, фауна и др.) граде неколико основних потенцијала о чијим се функционалним карактеристикама мора водити рачуна код валоризације утицаја планираног пројекта у конкретном простору.

Непосредну околину предметног пројекта карактерише низак степен насељености становништва. На основу расположивих хидрогеолошких информација не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина које ће спирати честице прашине и евентуално проливена уља. Све атмосферске воде које падну на планум површинског копа усмераваће се ка ободним каналима површинског копа.

Са аспекта аерозагађивања најбитнији климатски фактор представља смер, интензитет и учесталост дувања ветрова. На територији општине Димитровград најјачи интензитет имају ветрови из источног правца, а како се локација Пројекта налази западно од насеља Бребевница, потенцијално загађење ваздуха од честица прашине не очекује се у периоду дувања ветрова из источног и југоисточног правца.

Битну карактеристику у погледу квалитета животне средине сваког простора представља заступљеност, развијеност и тип вегетацијског покривача. Битно је нагласити да предметну локацију одликује фрагментарно распоређена шумска и жбунаста вегетације, којом негативни утицаји у виду повећања нивоа буке или дифузног загађења ваздуха могу бити знатно редуковани.

У окружењу предметног пројекта нема регистрованих заштићених природних добара, као ни ретких, угрожених и заштићених представника флоре и фауне, нити њихових станишта.

6 Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта

а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)

Отварањем површинског копа врши се трајна деградација земљине површине, уклањање шумског растиња и мањег броја њива и пашњака. Након престанка експлоатације извршиће се рекултивација деградираних површина.

Локација пројекта налази се у ненасељеном сеоском подручју, на обронцима планине Видлич. Најближи стамбени објекти су удаљени више од 500 m од локације пројекта и од истог су заштићени шумама. Насеља у околини су засеоци планинског типа, са малом густином насељености.

Утицаји у погледу емисије прашине ограничени су на површински коп и ближу околину копа. Такође за време сушног периода могу се јавити и емисија прашине са локалног пута. Утицај емисије гасова приликом сагоревања дизела из мотора са унутрашњим сагоревањем су ограничени на локацију лежишта као и пут и ближу околину путева којима се отпрема камен.

У складу са свим наведеним евидентно је да се локација површинског копа „Црне ровине“ налази у ненасељеном подручју далеко од зона са великом густином насељености и важнијих објеката инфраструктуре, те са те стране неће утицати на промене у демографским кретањима нити ће бити видљива великом броју људи. Становништво које живи на широј околини предметног подручја своје животне интересе остварује бавећи се земљорадњом и сточарством, на које постојање површинског копа и реализација предметног пројекта неће имати утицај.

б) природа прекограничног утицаја

Прекогранични утицај није могућ с обзиром да ће се утицај експлоатације на површинском копу „Црне ровине“ манифестовати на самом површинском копу као и на путевима транспорта глине по локалном путу у току сушних периода, а који су од најближе међудржавне границе са Бугарском удаљени на око 1,5 km.

Имајући у виду да се експлоатација глина на површинском копу „Црне ровине“ не може сврстати у велике рударске захвате, директну екстракцију и прераду металних руда или угља, да предложене активности нису смештене у близини области са посебно осетљивом животном средином, где се не очекују вероватни значајни ефекти на становништво и где се не очекује додатно оптерећење које капацитет животне средине не може поднети, не планира се покретање ESPOO процедуре, дефинисане Законом о потврђивању Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Сл. гласник РС“ – Међународни уговори“, бр. 102/2007).

в) величина и сложеност утицаја

Највећи утицај планираног пројекта огледа се у деградирању површина. Површине које ће се деградирати, односно чија намена ће се променити не представљају високо квалитетне ресурсе. У питању су њиве 6. и 7. класе. Након затварања извршиће се рекултивација површинског копа. После формирања завршних површина и наношења глиновито-хумусног материјала у поступку техничке фазе рекултивационих радова приступиће се реализацији биолошке фазе рекултивационих радова.

Остали утицаји у погледу емисије прашине и издувних гасова и емисија буке и вибрација су ограничени на површински коп и путеве транспорта ватросталних и керамичких глине и опреме.

Атмосферске воде које ће се испуштати неће мењати квалитет реципијента због примењених мера заштите вода.

(г) вероватноћа утицаја

У току рада пројекта утицаји који ће се јављати су следећи:

- деградација површина услед експлоатације ватросталних и керамичких глине;
- емисија прашине и гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем;
- испуштање атмосферских вода у реципијент;
- емисија буке и вибрација.

Деградација површина је сталан пратилац експлоатације минералних сировина на површинским коповима, када нестаје један део рељефа. Такође, емисије прашине и гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем, као и емисије буке и вибрација су стални пратиоци експлоатације на површинским коповима, само се разликује интензитет са којим се ови утицаји јављају.

Испуштање атмосферских вода у реципијент ће се дешавати само у случају вишедневних киша великог интензитета када водосабирник не буде могао да прими прикупљену и пречишћену атмосферску воду.

Могућност настанка пожара је веома мала, односно вероватноћа да дође до удесних ситуација је веома мала, због примене организационих и техничких мера заштите од пожара.

(в) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Утицај деградирања површина као последица отварања површинског копа и експлоатације минералних сировина је сталног карактера. Експлоатацијом ватросталних и керамичких глине промениће се један део рељефа. Након престанка рада извршиће се рекултивација површина површинског копа.

Утицаји експлоатације ватросталних и керамичких глине на животну средину у погледу емисија у ваздух одвијаће се у стално у току рада пројекта. Емисије у ваздух се јављају у току рада опреме тј. камиона и дизел агрегата, у току 8-часовног рада пројекта, у периоду од марта до новембра месеца у току године, зависно од временских услова.

Емисије прашине су малог интензитета јер се приликом процеса експлоатација глине не примењују поступци бушења и минирања, већ само откопавања корисне сировине хидрауличним багером.

У току експлоатације пројекта емисија буке и вибрација се јавља током рада камиона за утовар и превоз ватросталних и керамичких глине и током рада хидрауличног багера.

Испуштање атмосферских вода у реципијент вршиће се у време киша јаким интензитетом, вишедневног трајања, уколико водосабирник за техничку воду не би могао да прими све количине прикупљене и пречишћене атмосферске воде.

Генерисање отпада од ситних поправки опреме која се користи приликом експлоатације ватросталних и керамичких глина јављаће се повремено. Такође, повремено ће се јављати отпадни муљ из таложника атмосферских вода као и отпадни муљ из сепаратора уља и масти.

Свакодневно ће се на копу стварати одређене количине комуналног отпада који ће потицати од присуства радника на површинском копу.

7 Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

(а) Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима за њихово спровођење

Мере у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја приликом пројектовања, отварања и рада површинских копова дефинисане су следећим законским актима: Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, број 101/15, 95/18 и 40/2021), Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС“, бр. 96/10), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон), Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021 – др. закон), Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18-др. закон), Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 – др. закон), Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 44/77, 45/85, 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 - др. закон, 101/05 - др. закон и 54/15 - др. закон), Законом о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/18), Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и др. законским и подзаконским актима.

Према Закону о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 и 40/21) експлоатација резерви минералних сировина врши се на основу решења, којим се издаје:

- Одобрење за експлоатацију резерви минералних сировина;
- Одобрење за извођење рударских радова;
- Одобрење за употребу рударских објеката.

Према члану 109. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15) употребна дозвола може се издати ако се утврди:

- 1) да је рударски објекат или његов део изграђен у складу са рударским пројектом на основу кога је издато одобрење за изградњу рударских објеката и/или извођење рударских радова, у складу са прописима чија је примена обавезна при изградњи рударских објеката;
- 2) да су испуњени прописани услови у погледу мера безбедности и здравља на раду, заштите вода, заштите од пожара, заштите животне средине и други прописани услови за изградњу и коришћење те врсте објеката;
- 3) да су прибављене сагласности других органа у складу са посебним прописима, на основу услова издатих у процедури прибављања одобрења за вршење експлоатације;
- 4) да је решењем надлежног органа за заштиту од пожара утврђена подобност објекта за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара предвиђених у техничкој документацији у складу са посебним прописом.

Према члану 130. Закона о рударству и геолошким истраживањима, ради заштите вода и животне средине, носилац експлоатације дужан је да:

- 1) планира мере којима се спречава угрожавање режима вода и животне средине, односно мере рекултивације и санације и да обезбеди извршење прописаних мера;
- 2) води податке о врстама и количинама опасних и штетних материја које користи у вршењу делатности, односно да води податке о врстама и количинама опасних, штетних и отпадних материја које испушта или одлаже у животну средину;
- 3) спроводи мере и услове за спречавање угрожавања режима вода и животне средине садржане у анализи утицаја обављања делатности на животну средину и режим вода у складу са посебним законом.

(б) Мере предвиђене пројектном документацијом

- Пројектну документацију израдити у свему према важећим прописима и нормативима за ову врсту објекта и сагласно условима и сагласностима надлежних органа;
- Пројектом дефинисати експлоатационо поље у складу са условима и сагласностима надлежних органа (Завод за заштиту природе, Завод за заштиту споменика културе, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде и др.);
- У техничкој документацији предвидети одговарајуће радове на оскулпацији-систематском праћењу стабилности предметног објекта. Поред тога предвидети одговарајућа хидротехничка мерења у циљу контроле стања и благовременог откривања непожељних и опасних појава;
- Главним рударским пројектом предвиђено је обавезно одводњавање површинског копа ради заштите копа од атмосферских вода.
- Обавезна је изградња таложника и сепаратора уља и масти за третман атмосферских вода
- Обавезна је рекултивација деградираних површина након затварања површинског копа и престанка експлоатације мермера према верификованом пројекту рекултивације.
- Обавезна је изградња непропусне подлоге на локацији претакања горива;

Главни рударски пројекат експлоатације ватросталних и керамичких глина на површинском копу „Црне ровине“ предвиђа и следеће мере заштите животне средине:

- Све радове на експлоатацији извести према пројектованим и верификованим техничким решењима;
- Отпад који потиче од боравка запослених организовано одлагати у покривени метални контејнер, који ће се организовано празнити преко ЈКП;
- Коришћење личних заштитних средстава;
- Коришћење помоћних направа код евентуалних претакања горива за време рада рударске опреме (левак, метално корито за заштиту од просипања);
- Постављање табли упозорења на границама површинског копа;
- Обезбеђење површинског копа чуварском службом 24 сата дневно;
- Обезбедити обученост људства у руковању противпожарним апаратима;
- Снабдети опрему упутством за руковање противпожарним апаратима;
- Дозволити коришћење искључиво технички исправне опреме;
- Спроводи мере заштите на раду предвиђене пројектном документацијом и мере заштите прописане од техничког руководиоца површинског копа;
- Обавезно спроводити периодичне прегледе људства на радним местима са посебним условима рада и о томе водити уредну евиденцију;
- Обезбедити радна места комплетом прве помоћи;
- Непрекидно праћење развоја и усавршавања личних заштитних средстава и њихово увођење у употребу;
- Стимулисати техничка решења чије идеје доприносе побољшању услова

- рада;
- Увођење нове технологије (или дела технолошког процеса), који обезбеђује бољу заштиту од претходне;
- Перманентно образовање, предавања и информисања свих запослених из области заштите животне средине.

(в) Мере у току редовног рада пројекта

Заштита ваздуха

Заштита ваздуха врши се у складу са законском регулативом: Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021 – др. закон), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон), Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Мере заштите ваздуха у току рада површинског копа су следеће:

- У циљу спречавање емисије прашине при превизу глине транспортним путем извршити покривање сандука камиона при отпреми глине изван површинског копа;
- За рад опреме, булдожера, дизел агрегата и пумпе за воду, користити гориво високог квалитета или опрему са моторима са унутрашњим сагоревањем у еко изведби;
- Обавезно је вршити редовно одржавање механизације, пумпи и дизел агрегата у циљу смањења емисије гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем;
- Обезбедити регулацију саобраћаја дефинисањем максималних брзина кретања и искључењем механизације и опреме када иста није у раду;
- Обавезно је извршити рехабилитацију и побољшање коловозне конструкције приступног пута који служи за приступ површинском копу;
- Спроводити орошавање места утовара и транспортних путева у време сушних периода аутоцистернама, што знатно смањује емисију прашине са транспортних путева. Број орошавања који се налаже је једном у току једног часа, а брзина кретања пуне цистерне је 15 km/h;
- Обавезно је квашење етажних путева и радних етажа у циљу спречавања подизања прашине, када постоје услови за ковитлање прашине;
- У случају стварања већих облака прашине треба предвидети могућност њеног обарања квашењем водом.
- Током редовне експлоатације, обавеза је Носиоца пројекта да у зини утицаја експлоатације 2 пута годишње врши узимање узорка ваздуха у циљу одређивања емисије загађујућих материја. Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) нарочито треба пратити суспендоване честице пречника мањег од 10 μm (PM₁₀), које са аспекта утицаја на људско здравље имају највећи утицај.

Заштита земљишта, површинских и подземних вода

Природа планираних радова је таква да неће долазити до загађења земљишта, а ни површинских и подземних вода.

Загађивање земљишта и вода може настати услед емисија прашине са површинског копа на околно земљиште, цурења уља и мазива из рударске опреме, од акцидентног просипања нафтних деривата из резервоара и

хидроинсталација рударске опреме, од неадекватног складиштења отпада и хемикалија и сл.

Заштита вода врши се у складу са законском регулативом: Законом о водама („Сл.гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 – др. закон), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/14), Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68), Правилником о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82), Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16).

Заштиту земљишта вршити у складу са Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/15), Правилником о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18, 64/19).

Мере заштите површинских и подземних вода и земљишта су следеће:

- Обавезна је редовна контрола заптивености инсталација.
- Претакање горива вршити на платоу од непропусне подлоге са падом ка најнижој тачки, на коме ће се налазити таложник за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља.
- У непосредној близини платоа за претакање горива увек ће се налазити најмање три џака од по 50 kg зеолита или неког другог сорбента велике моћи упијања, како би се могло брзо реаговати у случају акцидентне ситуације и непланираног просипања горива и осталих нафтних деривата и тако спречити њихово продирање у тло.
- Употребљене сорбенте одложити у непропусне посуде до предаје овлашћеној компанији за њихово збрињавање.
- Складиштење горива на локацији вршити у затвореној цистерни/резервоару опремљеном секундарним прихватом који може да прими целокупну количину горива у случају цурења.
- Претакање горива вршити уз коришћење помоћних направа, левка, металних корита за заштиту од просипања горива на тло у току претакања.
- Атмосферске воде са површинског копа и транспортних путева системом отворених канала и извођењем основне радне етаже под нагибом од 3 % се прикупљају и спроводе у таложник. Потенцијално зауљене воде спроводе се на предtretман у посебном сепаратору уља.
- Објекте одводњавања извести према Техничком пројекту одводњавања за који је обавезно прибавити Водну сагласност коју на основу водних услова издаје Републичка Дирекција за воде, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде.
- Забрањено је уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања, забрањено је уношење хазардних и загађујућих супстанци у подземне воде.
- Испуштене воде не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу површинских вода у складу са меродавно дозвољеним параметрима који су прописани.
- При редовном раду обавеза је Носиоца пројекта да врши праћење

количина и квалитета отпадних вода пре и после пречишћавања на сепаратору уља и масти, пре и после таложника, као и квалитета површинских вода пре и након испуста отпадних вода у површински реципијент.

- Испитивања вода врши овлашћена лабораторија за дату врсту мерења.
- Учесталост мерења квалитета отпадних вода ускладити са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник СРС“, бр. 33/2016)
- Обавезно је обезбедити редовно функционисање уређаја, објекта, односно, постројења за пречишћавање отпадних вода и вођење дневника њиховог рада.
- У случају угрожавања I класе подземних вода спровести мере за смањење концентрација загађујућих материја у отпадној води.
- Вршити редовну контролу објекта за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода.
- За потребе чишћења и одржавање сепаратора потписати уговор од стране оператера са компанијом која је специјализована за одржавање и чишћење сепаратора.
- Обавезно је поштовање мера управљања отпадом.

Управљање чврстим отпадом (прикупљање, одлагање, третман, складиштење)

Управљање отпадом ће бити пропраћено мерама за управљање чврстим отпадом а које се спроводе у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон) и подзаконским актима, тј. Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС“, бр. 56/10 и 93/19), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, број 92/10), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10), Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/10), Правилником о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/10), Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл.гласник РС“ бр. 104/09, 81/10), Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17), Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13), Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20), Правилником о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС“, бр. 99/10), Уредбом о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14 и 95/18 – др. закон) и др. актима.

Мере прописане законским актима које регулишу управљање отпадом а које мора да поштује оператер постројења су следеће:

- Настали отпад сакупљати одвојено и разврставати у складу са потребом будућег третмана;

- Редовно вршити класификацију отпада према каталогу отпада;
- Разврставање свих врста отпада вршити у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС” бр. 56/10 и 93/19)
- Вршити испитивање (карактеризацију) опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад ангажовањем овлашћене организације;
- Извештај о испитивању отпада обновити у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чувати извештај најмање пет година;
- За збрињавање отпада ангажовати предузећа, оператере за управљање отпадом, који су овлашћени за преузимање опасног и неопасног отпада генерисаног на локацији;
- Кретање неопасног отпада прати посебан Документ о кретању отпада;
- Кретање опасног отпада прати посебан Документ о кретању опасног отпада;
- Водити дневну евиденцију о отпаду и доставити редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине до 31. марта текуће године за претходну годину;
- Одредити лице одговорно за управљање отпадом;
- Складиштење отпада у течном стању вршити у посуди за складиштење обезбеђеном непропусном танкваном која може да прими целокупну количину отпада у случају удеса (процуривања);
- Опасан отпад не може бити привремено ускладиштен на локацији дуже од 12 месеци;
- Складиште опасног отпада мора бити ограђено, физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором;
- Посуда за складиштење опасног отпада мора бити затворена и израђена од материјала који обезбеђује непропустљивост;
- Посуде у којима је ускладиштен опасан отпад, а у чијој близини се налазе посуде за складиштење опасног отпада чији је садржај некомпатибилан, морају бити заштићене међусобно и одвојене преградом, банкином, насипом, зидом или на други безбедан начин;
- Посуде за складиштење опасног отпада, са свим својим саставним деловима морају да буду отпорне на опасан отпад који се налази у њима;
- Посуде за складиштење контролисати кроз редовне провере посуда и њихових саставних делова у погледу њиховог оштећења, цурења, корозије или другог облика оштећења;
- Упакован опасни отпад видљиво и јасно обележити;
- Складиште отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије треба посебно да има стабилну и непропусну подлогу са одговарајућом заштитом од атмосферских утицаја, систем за спречавање настајања удеса, систем за потпуни контролисани прихват атмосферске воде са свих манипулативних површина, систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописима;
- Отпадна уља складиштити у складишту које има танкване са секундарном заштитом од исцуривања, стабилну подлогу отпорну на агресивне материје и непропусну за уље и воду са опремом за сакупљање просутих течности и средствима за одмашћивање; систем за потпуни контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент и редовно пражњење и одржавање сепаратора; систем за заштиту од пожара.

Заштита од буке

Праћење нивоа буке на локацији на којој ће се извести предметни пројекат се врши у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр.

135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон), Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 75/2010).

Мере заштите од буке у току експлоатације ватросталних и керамичких глина на површинском копу су следеће:

- По добијању одобрења за извођење радова по Главном рударском пројекту, при пуном капацитету, извршити контролно мерење буке у зонама утицаја површинског копа;
- Обезбедити да бука са површинског копа на границама експлоатационог поља не прелази 65 dB (A) за дан и 55 dB (A) за ноћ;
- Мере заштите од буке везане за избор и употребу машина, уређаја, средстава за рад и превозна средства спроводе се применом најбољих доступних техника које су технички и економски исплативе, у складу са законом;
- Извори буке који се користе за обављање делатности, а који се привремено користе или се трајно постављају морају имати податке о нивоу звучне снаге коју емитују при прописаним условима коришћења и одржавања;
- Обавезно је коришћење исправне опреме и механизације на површинском копу и правовремено отклањање уочених недостатака;
- Редовно одржавати опрему која емитује повећану буку: хидраулични багер, утоваривачи, пумпе и компресори;
- Обавезно је вршење редовне контроле опреме, механизације, пумпе за воду, компресора;
- Обавезно је искључење рада мотора заустављених возила на копу.

Заштита природних вредности и добара

Заштита природе на предметном подручју подразумева примену следећих услова:

- Развој површинског копа планирати у складу са овереним билансним резервама уз прилагођавање технологије откопавања ради очувања повремених тока у оквиру копа у сливу Забрдске реке и околног живог света;
- Забрањује се депоновање јаловине у приобаљу и кориту повремених повремених и сталних водотокова;
- Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који подразумевају евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру изван самог површинског копа;
- Осветљење површинског копа организовати тако да светлосни снопови буду усмерени ка тлу;
- Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл.99. Закона о заштити природе, извођач је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- Уколико материјал који се користи при припремним радовима и радовима на експлоатацији сировине може послужити као добро склониште за гмизавце и птице, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, птица и других животињских врста;

- У случају проналаска активног гнезда птица са јајима или младунцима, неопходно је привремено обустављање радова у зони гнезда уз обавештавање Завода за заштиту природе Србије;
- У оквиру експлоатационог поља обезбедити максимално очување постојеће вегетације. Задржати постојеће зеленило и планирати ново, око рудничких објеката и деловима на којима је планирано проширивање јаловишта, јер ће се тиме обезбедити виши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине експлоатационог подручја;
- Приликом озелењавања простора, предност дати аутохтоним врстама (минимално 50% врста), отпорним на аерозагађење, које имају густу и добро развијену крошњу, а као декоративне врсте могу се користити и врсте егзота које се могу прилагодити локалним условима, а да при том нису инвазивне и алергене (тополе и сл.). Инвазивне (агресивне, алохтоне) врсте у Србији су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Ulmus pumila* (ситнолисни или сибирски брест), *Prunus padus* (сремза), *Prunus serotina* (касна сремза);
- Предвидети ефикасан мониторинг животне средине у складу са чланом 72. закона о заштити животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација.

Заштита непокретних културних добара

Мере техничке заштите из домена непокретних културних добара могу се предузети под следећим условима:

- Инвеститор је дужан да обезбеди стално археолошко праћење теренских радова током реализације пројекта геолошких истраживања ангажовањем надлежне установе заштите или научне установе;
- У случају да открије до сада неевидентирани локалитет или његов део, Инвеститор је дужан да обустави радове на том месту и да без одлагања о томе обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш;
- У случају да се геолошка истраживања врше на површини на којој се налази културно добро или добро које ужива претходну заштиту, подносилац захтева је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и презентацију истог.

(г) Мере након престанка рада пројекта

Престанком рада планираног пројекта предузеће се следеће мере:

- Обавеза је Носиоца пројекта да изврши трајну санацију деградираног земљишта путем рекултивације земљишта применом мера техничке и биолошке рекултивације, све у складу са верификованим Пројектом рекултивације.
- Ради заштите насеља Бребевница, формирати „buffer“ зону између источне границе експлоатационог поља и насеља Бребевница, шумским засадима (препоручује се коришћење врста топола);
- Након престанка рада предметног Пројекта обавезно извршити демонтажу и безбедно уклањање рударске и друге опреме и уређаја, који су присутни на локацији или инсталирани/изграђени у функцији рада Пројекта.
- При извођењу радова на уређењу локације у случају престанка рада Пројекта, обавезно је организовано прикупљање комуналног отпада, грађевинског отпада, отпада са карактеристикама секундарних сировина, отпада са својствима опасних материја, уз обавезно поступање и

евакуацију у складу са законском регулативом која регулише управљање отпадом.

- Сав заостали отпад који има употребну вредност, испоручити физичким и правним лицима која поседују потребне сагласности и дозволе надлежних органа за прикупљање, промет и прераду секундарних сировина.
- Прибавити Извештај о испитивању отпада за опрему која се не може у будуће користити и која би морала бити проглашена отпадом након затварања постројења. У складу са резултатима испитивања отпада исти збринути преко овлашћеног оператера.
- По завршетку рада пројекта уклонити са платоа сву коришћену опрему. Извршити равнање терена и затрпавање водосабирника и уклањање ободних канала и система за рецикулацију техничке воде.
- Уклонити са површинског копа све грађевинске објекте који су служили за потребе запосленог особља и остале намене за време рада површинског копа.
- Евентуални истрошени и замењени резервни делови опреме који имају употребну вредност се продају или предају овлашћеном оператеру који се бави прометом секундарних сировина. Остали отпадни материјал мора бити сортиран и као такав предат овлашћеним оператерима за дату врсту отпада.
- Обавеза је Носиоца пројекта да по престанку рада пројекта адекватно чува коришћене сорбенте до предаје овлашћеном оператеру за збрињавање, односно рециклажу опасних материја.
- Инвеститор је дужан да изради Главни пројекат затварања рудника односно Главни рударски пројекат за трајну обуставу радова.

Мере у случају удеса

Дефинисање могућих удесних ситуација је полазни корак у анализи ризика од предвиђених радова на животну средину. Вероватноћа као мера могућности појаве случајног догађаја се одређује на основу извршене анализе могућих удесних ситуација током експлоатације површинског копа.

Заштита планираног објекта од удеса спроводи се у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18– др. закони), Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/18), Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77, 45/85, 18/89, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 101/05 – др. закон и 54/15 – др. закон), Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. Гласник РС“, бр. 41/2010), Правилником о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија станица за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова („Сл. гласник РС“, бр. 54/17 и 34/19), Правилником о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“, бр.114/17), Уредбом о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења, („Сл. гласник РС“, бр. 50/79), Правилником о техничким нормативима за заштиту од пожара и експлозије при чишћењу судова од запаљиве течности („Сл. лист СФРЈ“, бр. 44/83 и 60/86). Као мере које су предвиђене за смањење ризика од пожара издвојене су:

- Организовање чуварске службе 24 часа.
- Обезбедити обученост људства у руковању противпожарним апаратима.
- Снабдети опрему упутством за руковање противпожарним апаратима.
- Дозволити коришћење искључиво технички исправне опреме.

- На утоваривачу морају да постоје исправни противпожарни апарати CO₂ који се налазе на оним местима где постоји највећа опасност од пожара, а тако постављен да може лако да се употреби.
- Служба противпожарне заштите мора да контролише све апарате најмање једном у шест месеци.
- Свака употреба противпожарног апарата мора да се упише у дневник као и место где је пожар угашен.
- Руковалац утоваривача мора одмах да обавести руководиоца радова или руководиоца службе заштите на раду да је противпожарни апарат употребљен и на којем месту је употребљаван.
- Руководилац радова мора да консултује противпожарне службе да провере исправност противпожарних апарата и да води евиденцију о прегледима.
- Електрична енергија за напајање пумпи за гашење пожара може се доводити само преко бетонских или челичних носача - стубова, или преко подземних каблова.
- За површински коп ради се план пожарне превенције и интервенције, кога мора одобрити надлежни орган МУП-а задужен за противпожарну заштиту уз сарадњу општинског органа управе.

Мере заштите од елементарних непогода које морају да садрже техничку документацију за изградњу и реконструкцију копа, треба да обезбеде објекте и околину у случају земљотреса, поплава, бујица, снежних наноса, одроњавања и клизања земљишта, као и случај изненадних експлозија и пожара.

Техничка документација мора да садржи:

- Опис и врсту елементарне непогоде.
- Анализу могућих интензитета и учесталости појава елементарних и других непогода и могућих последица на објекат и околину.
- Анализу за заштиту објеката и околине од елементарних непогода и потребног степена заштите.
- Усвојене мере заштите.

8 Резиме и карактеристике пројекта

Носилац пројекта „Mine Invest“ д.о.о. Аранђеловац планира да реализује Пројекат експлоатације ватросталних и керамичких глина на површинском копу „Црне ровине“, село Бребевница, општина Димитровград.

Лежиште керамичких и ватросталних глина „Црне ровине“, смештено је на око 800 m западно од насеља Бребевница, око 9 km од Димитровграда и око 1,1 km од државне границе са Бугарском.

Локацији лежишта се приступа са некатегорисаног пута кп. бр. 3623 КО Бребевница који се налази са јужне стране лежишта. Северно од лежишта постоји некатегорисани јавни пут на кп. бр. 3622 КО Бребевница. Транспортне могућности су релативно повољне до Димитровграда, а од Димитровграда веома повољне у свим правцима, како камионски, тако и железнички.

Лежиште ватросталних и керамичких глина "Црне ровине" је релативно једноставне морфолошке грађе. Површина терена је представљена једном куполом заравни са које терен стрмо пада на три стране, и то у правцу севера, северо-истока и северо-запада а према југу се благо уздиже и шири. Највећа надморска висина од 700 m налази се на јужном делу лежишта, а најмања (675 m) на северном делу.

Експлоатационо поље „Црне ровине“ обухвата следеће катастарске парцеле: 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1584, 1585, 1583, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1565, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1617, 1618, 1803, 1804, 1805, 1806, 1802, 1609, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1680, 1780, 1800, 1801, 1798, 1799, 1795, 1796, 1797, , 1793, 1794, 1813, 1814, 1811, 1812, 1807, 1810, 1808, 1809, 1815, 3623, 1946, 1947, 1948, 1949, 1790, 1791, 1792, 1782, 1781, 1783, 1784, 1789, 1785, 1779/1, 1799/2, 3622, 1002, 1003, 1022, 1023, 1024, све К.О. Бребевница.

Укупна површина експлоатационог поља „Црне ровине“ износи 9,85 ha.

Експлоатација керамичких и ватросталних глина лежишта „Црне ровине“ вршиће се површинским копом дубинско-висинског типа, дисконтинуалним начином експлоатације.

Годишњи капацитет површинског копа износи 6.000 t ili 3.061 m³ чм са урачунатим губицима у производњи и преради.

Према усвојеном годишњем капацитету и количинама резерви глина обухваћених контуром површинског копа век пројектованог површинског копа ће износити 17,03 године.

Концепција експлоатације керамичких и опекарских глина на површинском копу "Црне ровине" обухвата низ активности на локалитету лежишта:

- откопавање површинског слоја јаловине са хумусом,
- утовар јаловине у камионе,
- транспорт јаловине на спољашње одлагалиште,
- откопавање глине хидрауличним багером,
- утовар глине у камионе,
- транспорт глине.

Откопавање и утовар јаловине заједно са хумусом у транспортна средства обавља се багером са дубинском кашиком. Након утовара у камион врши се транспорт јаловине до одлагалишта.

Експлоатација глине ће се одвијати дисконтинуалним системом директног откопавања. Откопавање и утовар корисне сировине вршиће се хидрауличним багером са дубинском кашиком.

При откопавању корисне минералне сировине откопавање се и одређене количине међуслојне односно интратрудне јаловине као и повлатне јаловине. Међуслојна јаловина се јавља у виду прослојака различитих дебљина, уклањаће се визуелним путем, применом селективног откопавања хидрауличним багером са обрнутом (дубинском) кашиком.

У току експлоатације предметног пројекта јављаће се следећи утицаји на животну средину:

- деградација површина;
- емисија прашине;
- емисија продуката сагоревања моторног горива;
- бука и вибрације као последица рада рударске механизације и опреме;
- генерисање санитарно-фекалних вода; и
- генерисање отпада.

Загађења као што су токсичност, радиоактивност, или друга зрачења не могу се манифестовати при раду на експлоатацији лежишта.

Емисија прашине због коришћења хидрауличног багера и утоваривача и применом мера смањења емисије са површина транспорта ће бити мањег интензитета.

Када је реч о загађењу земљишта и површинских вода, уз примену мера заштите неће имати значајних утицаја.

Утицај пројекта у погледу емисије прашине и буке огледаће се на локацији пројекта и евентуално у ближој околини пројекта.

Вибрације које се емитују радом опреме су веома мале, и амортизују се у непосредној близини извора и не преносе се у животну средину.

Највећи утицај пројекта на чиниоце животне средине огледа се у деградацији и промени намене површина које тренутно представљају пољопривредне површине 6. и 7. класе. Након затварања површинског копа извршиће се рекултивација деградираних површина.

На локацији или у зони утицаја пројекта не постоје заштићена природна и културна добра.

Уже подручје лежишта није насељено. Најближа сеоска домаћинства су удаљена преко 500 m у свим правцима. Планирани простор за отварање површинског копа „Црне ровине“ се не налази у зонама санитарне заштите водоизворишта са којих се водом за пиће снабдева становништво Димитровграда. Такође на планираном простору не постоје локални сеоски водоводи.

Удесне ситуације које могу настати су пожар, испуштање опасних материја у воде и на земљиште, елементарне непогоде.

У складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", бр. 114/08), Пројекат експлоатације мермера на површинском копу „Црне ровине“ налази се на Листи 2, тј. на Листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Површински копови минералних сировина чија површина је мања од 10 ha).

С обзиром на карактеристике мермера и величину лежишта, примењену технологију откопавања, врсте емисија које се јављају у току рада пројекта предметни пројекат у току експлоатације, уз примену одговарајућих мера заштите, неће имати значајнијих утицаја на чиниоце животне средине. Применом прописаних мера заштите поузданост укупног система у смислу могућих утицаја на животну средину подиже се на виши ниво.

Упитник уз Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	Да. Експлоатацијом на површинском копу одстрањује се део земљине коре, мења се топографија терена као и намена земљишта који се рекултивацијом може делимично привести првобитној намени	Не. Извршиће се техничка и биолошка рекултивација земљишта
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	За рад пројекта заузеће се део земљишта који се након престанка рада пројекта може делимично привести претходној намени.	Не
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	На локацији пројекта вршиће се привремено складиштење дизел горива и уља.	Не, јер ће се руковање хемикалија и складиштење хемикалија вршити у складу са прописима који регулишу безбедност и здравље на раду и заштиту животне средине
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	Да. Током извођења и рада настајаће чврст отпад.	Не. На локацији пројекта вршиће се разврставање и одвојено скупљање отпада и збрињавање у складу са карактеристикама отпада. За збрињавање отпада ангажоваће се овлашћена компанија за дату врсту активности.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	Да. Током рада пројекта јављаће се емисије прашине услед експлоатације глина и гасови услед рада мотора са унутрашњим сагоревањем. Емисије прашине биће мањег интензитета јер се током експлоатације неће користити поступци минирања и бушења.	Не. Емисије прашине и гасова биће мањег интензитета. Емисије гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем карактеристичне су за саобраћај. Уз примену мера заштите ове емисије ће се свести на минимум и у прописане оквире.

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
		Радне површине, и путеви транспорта ће се орошавати ради спречавања емисије прашине. На копу ће се користити ограничени број механизације и уз примену мера одржавања и довожења исправне механизације ове емисије ће се свести на минимум.	
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	Да. Бука и вибрације се емитују од рада механизације и транспортних возила.	Не
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	Не	Не
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	Током рада пројекта постоји ризик од пожара услед уношења пламена, Применом организационо-техничких и законских мера и коришћењем исправне опреме овај ризик се своди на минимум.	Не. Зато што су примењене мере за спречавање настанка удеса.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	Да. Пројекат ће довести до запошљавања.	Да. Запошљавањем ће се повећати стандард становништва и смањити незапосленост становништва.
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	Не	Не
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или	На око 4 km северно од локације пројекта налази се заштићено природно добро – Парк природе	Не

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
	домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	„Стара планина“, али се иста налази изван обухвата утицаја пројекта.	
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	Да. Северно од локације предметног пројекта протиче Забрдска река.	Не. Применом мера заштите (организовано сакупљање кишнице, и отпадних вода, третман атмосферских вода, пражњење тоалета од стране овлашћене организације) спречиће се загађивање површинских и подземних вода и земљишта.
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	Не	Не
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Да. Северно од локације површинског копа протиче Забрдска река. Атмосферске воде које се сливају са етажа копа третираће се на таложнику и сепаратору уља и масти и користиће се као техничка вода. Претакање горива и мање поправке на прибору и механизацији вршиће се уз примену мера заштите земљишта што ће спречити индиректно загађивање површинских вода.	Не
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не.	Не
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје	Не	Не

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
	путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?		
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Не. Пројекат ће бити видљив само особама које буду пролазили локалним путем до површинског копа.	Не
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не.	Не
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Да	Не. Површина деградације земљишта је релативно мала.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Да. На локацији се земљиште користи за пољопривредну производњу и шуме. делом, на локацији се већ налази мајдан камена.	Не. Површина земљишта које се заузима је релативно мала.
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Да. За предметну локацију донешен је План детаљне регулације који је дефинисао простор као зону предвиђену за експлоатацију минералних сировина.	Не
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје	Не	Не

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
	подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?		
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Да. Према карти сеизмичког хазарда, за повратни период од 95 година површински коп се налази у подручју у коме се могу појавити земљотреси интензитета VII ^o MCS сеизмичког интензитета по скали MCS.	Не