
Република Србија
Министарство заштите животне средине
Сектор за управљање животном средином
Одељење за процену утицаја пројекта и активности на животну средину
Ул. Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

З А Х Т Е В

за одређивање обима и садржаја
Студије о процени утицаја на животну средину пројекта
Експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на
површинском копу „Чот“ код Малог Зворника



НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:
„ЗАЈАЧА ИНГ“ д.о.о. Лозница
Директор

Милутин Бојић

Фебруар 2022. године

ЗАХТЕВ

за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта
Експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код
Малог Зворника

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: „ZAJAČA ING“ д.о.о. Лозница
Пашићева 17, 15300 Лозница

ИЗРАДА ЗАХТЕВА: „EXPERT-INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Стојана Новаковића 27/II, 15000 Шабац



УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ:

Титомир Обрадовић, дипл. инж. маш., специјалиста управљања заштитом животне средине

Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж, рударства

Виолета Ерић, мастер инжењер заштите животне средине

Милица Бараћ, мастер аналитичар заштите животне средине

Фебруар 2022. године

САДРЖАЈ

1.	ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА	3
2.	ОПИС ЛОКАЦИЈЕ	4
	Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројекта, а нарочито у погледу:	10
	(а) постојећег коришћења земљишта	10
	(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју	12
	(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	14
3.	ОПИС ПРОЈЕКТА	16
	(а) опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада пројекта;	16
	(б) опис главних карактеристика производног поступка (природа и количина коришћења материјала);	16
	(в) процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта	22
4.	ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМОТРИО И НАЈВАЖНИЈИХ РАЗЛОГА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ, ВОДЕЋИ ПРИ ТОМ РАЧУНА О УТИЦАЈУ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	25
5.	ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ЗНАТНО ИЗЛОЖЕНИ РИЗИКУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА УКЉУЧУЈУЋИ	26
	(а) становништво	26
	(б) фауна	26
	(в) флора	27
	(г) земљиште	27
	(д) вода	28
	(ђ) ваздух	28
	(е) климатски чиниоци	28
	(ж) грађевине	29
	(з) непокретна културна добра и археолошка налазишта	29
	(ј) међусобни односи наведених чинилаца	30
6.	ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ (НЕПОСРЕДНИХ, СЕКУНДАРНИХ, КУМУЛАТИВНИХ, КРАТКОРОЧНИХ, СРЕДЊОРОЧНИХ И ДУГОРОЧНИХ, СТАЛНИХ, ПРИВРЕМЕНИХ, ПОЗИТИВНИХ И НЕГАТИВНИХ) ДО КОЈИХ МОЖЕ ДОЋИ УСЛЕД	31
	(а) постојања пројекта	31
	(б) коришћења природних ресурса	32
	(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада	32
7.	ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	34
	(а) Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење	34
	(б) Мере предвиђене пројектном документацијом	35
	(в) Мере у току наставка експлоатације	35
	(г) Мере у току редовног рада пројекта	36
	(д) Мере за случај удеса	44
	(е) Додатне мере заштите	45
	(ж) Мере по престанку пројекта	46
8.	НЕТЕХНИЧКИ РЕЖИМЕ ИНФОРМАЦИЈА ОД 1 - 7	47
9.	ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА (ТЕХНИЧКИ НЕДОСТАЦИ ИЛИ НЕПОСТОЈАЊЕ ОДГОВАРАЈУЋЕГ СТРУЧНОГ ЗНАЊА И ВЕШТИНА) НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	49
10.	УПИТНИК УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	50
11.	ПРИЛОЗИ	58
	(а) Документациони прилози	58
	(б) Графички прилози	58

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ: Друштво за рударске и грађевинске радове
„ZAJAČA – ING“ д.о.о. Лозница

СЕДИШТЕ: Лозница

АДРЕСА: Пашићева 17, 15300 Лозница

КОНТАКТ ОСОБА: Милутин Бојић

МОБИЛНИ ТЕЛЕФОН: 064 859 46 59

ТЕЛЕФОН: 015/882-807; 015/893-747

e-mail: info@zajacaing.com

МАТИЧНИ БРОЈ: 17310453

ПИБ: 103120101

ШИФРА
ДЕЛАТНОСТИ: 0811 – Експлоатација грађевинског и украсног камена, кречњака,
гипса, креде

ДИРЕКТОР: Милутин Бојић

У поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони извори, као прилог број 1 дат је Извод о регистрацији привредног субјекта, Агенција за привредне регистре, од 12.03.2019. године, као доказ за наведене податке.

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

Основу за истраживање утицаја на животну средину увек мора представљати конкретна просторна целина са свим својим специфичностима које постоје у оквиру претходно утврђених просторних граница, које се огледају у карактеристикама природних и створених чинилаца.

Макролокација

Лежиште мермера „Чот“ налази се катастарски у атару села Доња Трешњица и административно припада општини Мали Зворник. Општина Мали Зворник се налази у западном делу Републике Србије и припада Мачванском управном округу (слика 1).



Слика 1. – Положај општине Мали Зворник у Мачванском управном округу

На западној граници је међудржавни гранични прелаз са Републиком Српском, који се налази у самом месту Мали Зворник, а на супротној обали реке Дрине је место Зворник. На североистоку се граничи са општином Лозница, са источне стране са општином Крупањ, а са југоистока са општином Љубовија.

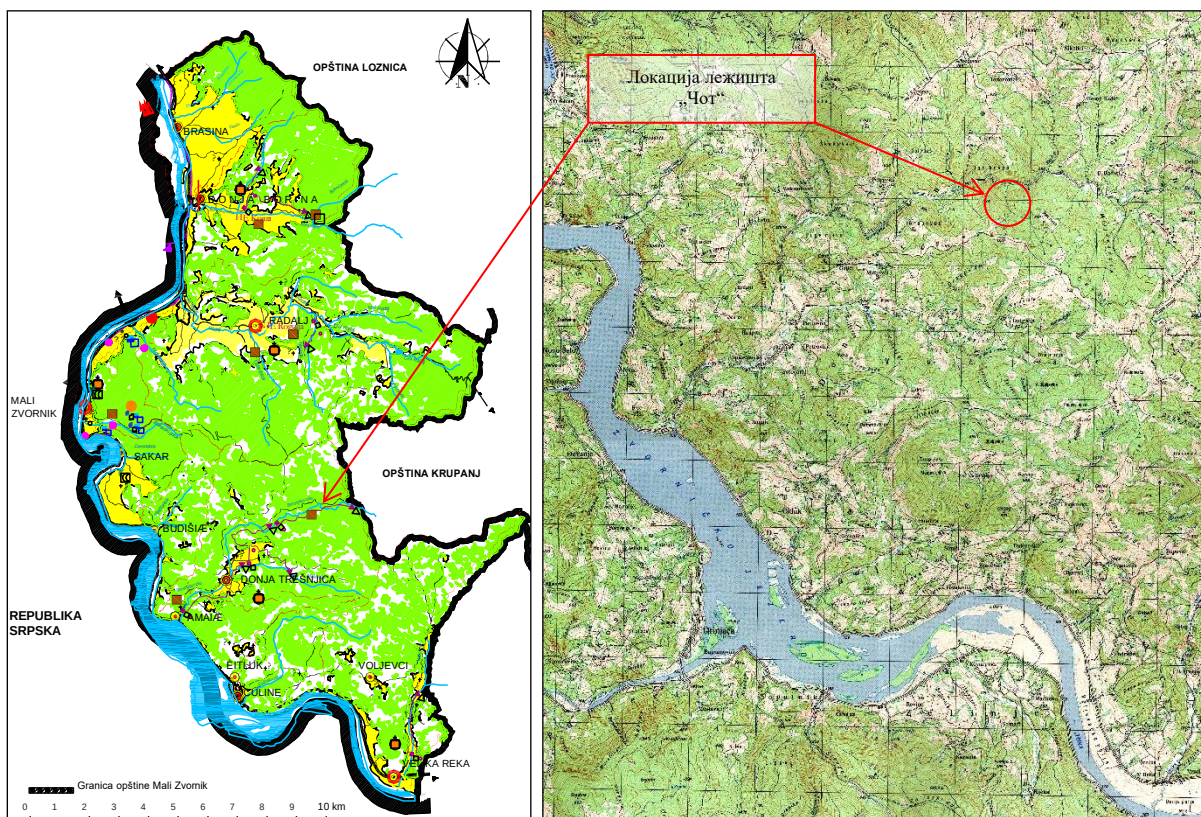
Општина има површину 184 km². По величини територије, броју становника и другим показатељима општина Мали Зворник је најмања општина у Мачванском кругу и једна од најмањих у Србији (обухвата 0,20% територије Републике, у њој живи 0,165% од укупног становништва).

На слици 2. приказана је територија Општине Мали Зворник у односу на Београд, Шабац, Лозницу и Љубовију.

На слици 3. приказан је положај локације лежишта „Чот“ у Општини Мали Зворник.



Слика 2. – Географска карта Западне Србије са уцртаном границом Општине Мали Зворник у односу на Београд, Шабац, Лозницу и Љубовију



Слика 3. – Положај локације лежишта „Чот“ у Општини Мали Зворник
(Извор: Просторни план општине Мали Зворник)

Највиша кота општине је Црни врх са 856 m надморске висине. Цела општина Мали Зворник се налази на 150 m до 856 m надморске висине. Клима је умерено континентална. Општина је са западне стране омеђена реком Дрином, а са осталих страна планинским венцима.

Са северне стране је оивичена масивом планине Гучево, са истока граница иде Гучевском грedom, дуж Борање до планине Јагодње, а југоисточна граница иде побрђем Подринских планина: Гај, Подгај, Крушковица и Вишњица. Са запада општинску, а уједно и државну границу према Републици Српској, чини река Дрина. Уз Дрину постоји уски појас плодног земљишта.

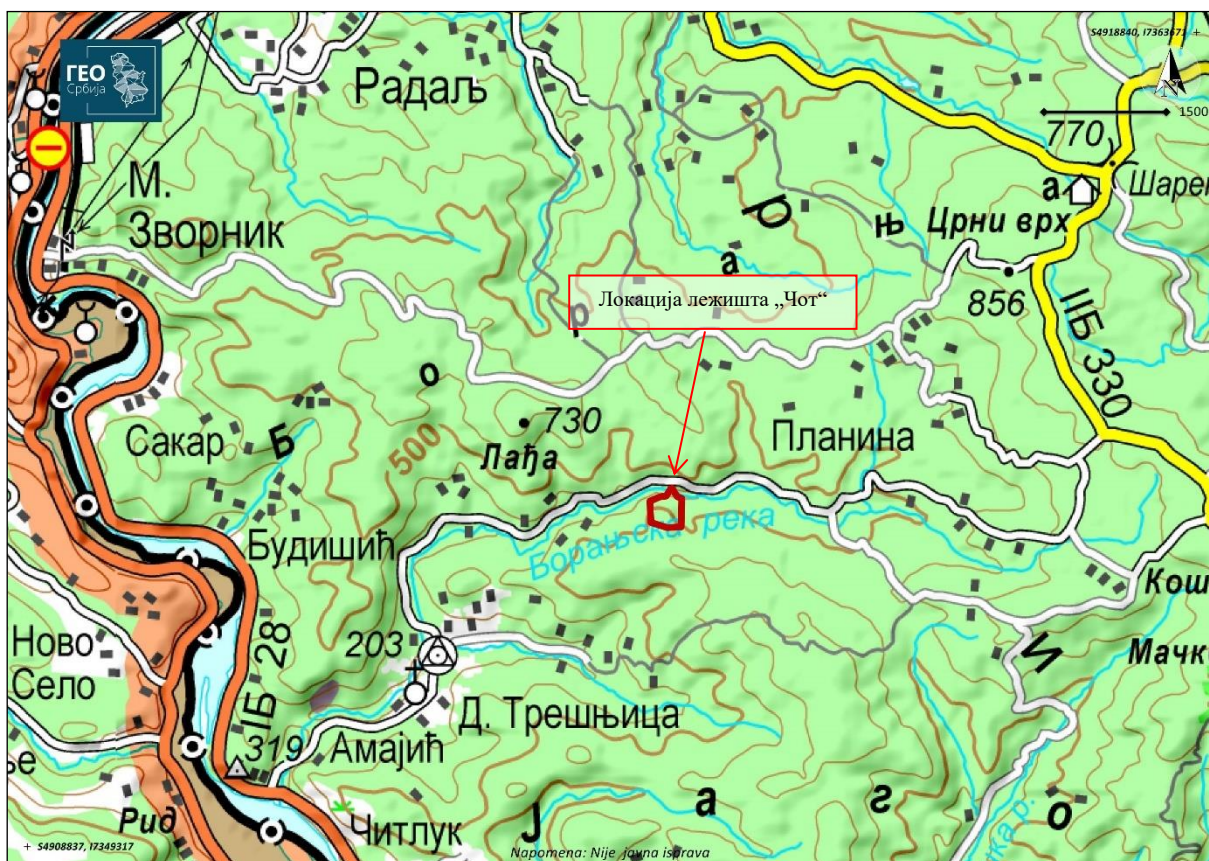
Природни рељеф Општине, који је иначе веома разуђен, значајно је модификован антропогеним утицајем - изградњом бране на Дрини, односно стварањем вештачког (Зворничког) језера, које захвата око 7% општинске територије. Ова нова целина у рељефу иницирала је и неке нове морфолошке процесе, па и извесну модификацију климе овог подручја.

Општина Мали Зворник има повољан географски положај. Пружа се дуж магистралне саобраћајнице Београд – Бајина Башта – Ужице, која представља главни комуникацијски правац Западне Србије. Преко Ужица ова саобраћајница је повезана са Јадранском магистралом. Овим магистралним путем Општина је повезана са свим већим градским центрима у Републици: Лозницом која је удаљена 26 km, Љубовијом удаљеном 43 km, док је од Шапца који је административни центар а уједно и највеће место у Мачванском округу, удаљена 81 km. Удаљеност Малог Зворника од Београда је 170 km.

Преко Новог моста и граничног прелаза са Републиком Српском, Мали Зворник је повезан са магистралом Зворник – Тузла – Сарајево. Повезаност са овако значајним магистралама представља велику предност за развој ове, иначе, једне од најмањих и најнеразвијенијих општина у Републици Србији.



Слика 4. – Прегледна карта са уцртаним положајем локације лежишта „Чот“ у односу на најближе градове (Извор: www.geosrbija.rs)



Слика 5. – Топографска карта са нанетом границом експлоатационог поља „Чот“ и положај у односу на Мали Зворник (Извор: www.geosrbija.rs)

Микролокација

Лежиште мермера „Чот“ налази се југозападно од борањског ганодиоритског масива на растојању од око 700 m, на левој обали Борањске реке, на простору брда Чот, на удаљености од око 18 km југоисточно од Малог Зворника у правцу Љубовије, са леве стране асфалтне саобраћајнице М. Зворник - Љубовија, у атару села Доња Трешњица, на растојању од ове две саобраћајнице око 7,5 km.

Терен обухваћен истраживањем је површине око 15 ha, делимично је само прекривен листопадном шумом и на њему нема грађевинских објеката, нити било каквих историјских и културних споменика који су под заштитом државе. Најближе сеоске куће су удаљене преко 2 km, па не постоји угроженост насеља од експлоатације мермера.

Економске карактеристике овог подручја су двојачке. Осим ограничене земљорадње, становништво се бави и сточарством чувајући ситну и крупну стоку. У целини гледано, у питању је пасиван крај на којем су мале могућности да се ратарско-сточарским радом може у потпуности обезбедити егзистенција. Из тих разлога, мештани из ових делова гравитирају ка већим центрима или одлазе у иностранство ради запошљавања.

Ово је традиционално рударски крај, у коме је рударство у прошлости, а и сада, једна од најзначајнијих привредних грана, и у економици ширег подручја игра врло важну улогу. Још од давнина позната су у овом крају лежишта руда гвожђа, олова и цинка, антимона и велики број мајдана како техничког, тако и архитектонско-грађевинског камена.

У морфолошком погледу, истражни простор, представља брдовито подручје у коме се у рељефу са југоисточне стране истичу Чавчићи (806 m), са јужне Оглавици (620 m) и северозападне Лађа (730 m). Само лежиште „Чот“ хипсометријски се налази на висинама од 470-540 m нв.

Подручје се одликује дубоко усеченим водотоковима од којих је најзначајнија Борањска река у коју се сливају стални потоци: Равни поток, Тисавац, Скакавачки поток, Маћића река и више безимених потока. Ови водотокови припадају сливу реке Дрине. Поред тога терен обилује већим бројем сталних и повремених извора. Северном и северозападном страном на растојању од око 200 m протиче стални водоток Борањске реке, док се са западне и источне стране такође на растојању од 200 m налазе корита повремених безимених потока.

До лежишта мермера „Чот” се може доћи из правца М. Зворника у правцу Љубовије, поред Дрине, са којим је везан асфалним путем у дужини од око 12 km до засеока Петровићи у селу Д. Трешњица и макадамом у дужини од 6 km до саме локалности Чот, односно лежишта. Према томе, саобраћајни услови до лежишта и будућих прерађивачких капацитета су повољни. Преко саобраћајнице правца лежишта Чот – Д. Трешњица – Амајић – М. Зворник - Лозница - Шабац повезано је са свим већим потрошачким центрима у целом и централном делу Републике. Преко Љубовије, Крупња и Ваљева и надаље повезано је са Ибарском магистралом, односно са свим центрима Шумадијско-поморавског региона. Најближа железничка утоварна станица је Мали Зворник, а удаљена је око 18 km. Транспорт готових производа од лежишта до будућих потрошача могућ је камионски, а од М. Зворника и железницом.

На слици 6. приказан је пут Чот – Д. Трешњица – Амајић (лево) и лежиште мермера „Чот“ (десно).



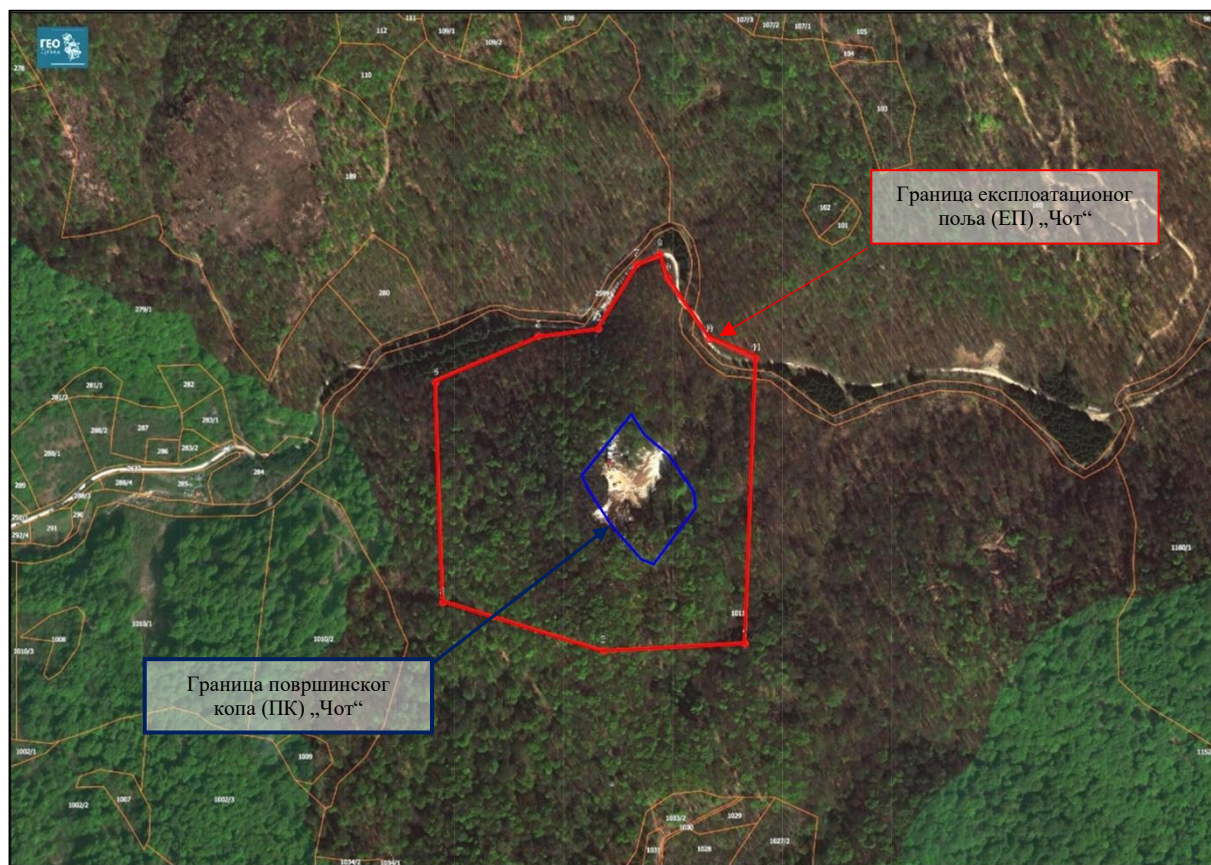
Слика 6. – Пут Д. Трешњица – Чот – Амајић (лево) и лежиште мермера „Чот” (десно)

Носилац пројекта „Zajača Ing”, урадио је детаљна геолошка истраживања карбонатних стена на локалности „Чот-Трешњица“ код Малог Зворника, на одобреном истражном пољу број 1573. У циљу поштовања законом предвиђене процедуре, израђен је Елаборат о резервама мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту „Чот” код Малог Зворника, на основу кога је Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина издало Решење којим се утврђују и оверавају билансне геолошке резерве мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту „Чот“-Трешњица код Малог Зворника. Наведено решење број 310-02-01152/2011-14 од 23.03.2012. године дато је у поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони прилози, као прилог број 6.

Координате експлоатационог поља лежишта „Чот“ приказане су у табели 1, а на слици 7. дат је ортофото снимак локације лежишта „Чот“ са нанетом границом експлоатационог поља.

Табела 1. – Координате експлоатационог поља „Чот“

Тачка	Координате	
	Y	X
1	7 357 339	4 912 765
2	7 357 164	4 912 756
3	7 357 966	4 912 814
4	7 357 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116



Слика 7. – Ортофото снимак са нанетом границом ЕП и границом ПК, „Чот“
(Извор: www.geosrbija.rs)

Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројекта, а нарочито у погледу:

(а) постојећег коришћења земљишта

У циљу стварања планских услова за реализацију пројекта, Носилац пројекта, обезбедио је План општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом „Чот“ у КО Доња Трешњица, општина Мали Зворник. Подручје које је уређено овим планом обухвата следеће катастарске парцеле: 1011, 279/1, 284, 100 КО Доња Трешњица, корисник ЈП „Србијашуме“, и део кп 2599 - Борањска река, КО Доња Трешњица - Мали Зворник, корисник ЈВП „Србијаводе“. Површина обухвата плана је 150 хектара и 65,75 ари.

Планом општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом „Чот“ у КО Доња Трешњица - Мали Зворник утврђене су следеће намене:

А) Јавне површине обухватају:

- регулацију приступне саобраћајнице формиране од постојећег локалног пута (некатегорисаног), до окретнице,
- регулацију корита Борањске реке.

Б) Површине других намена-остало грађевинско земљиште:

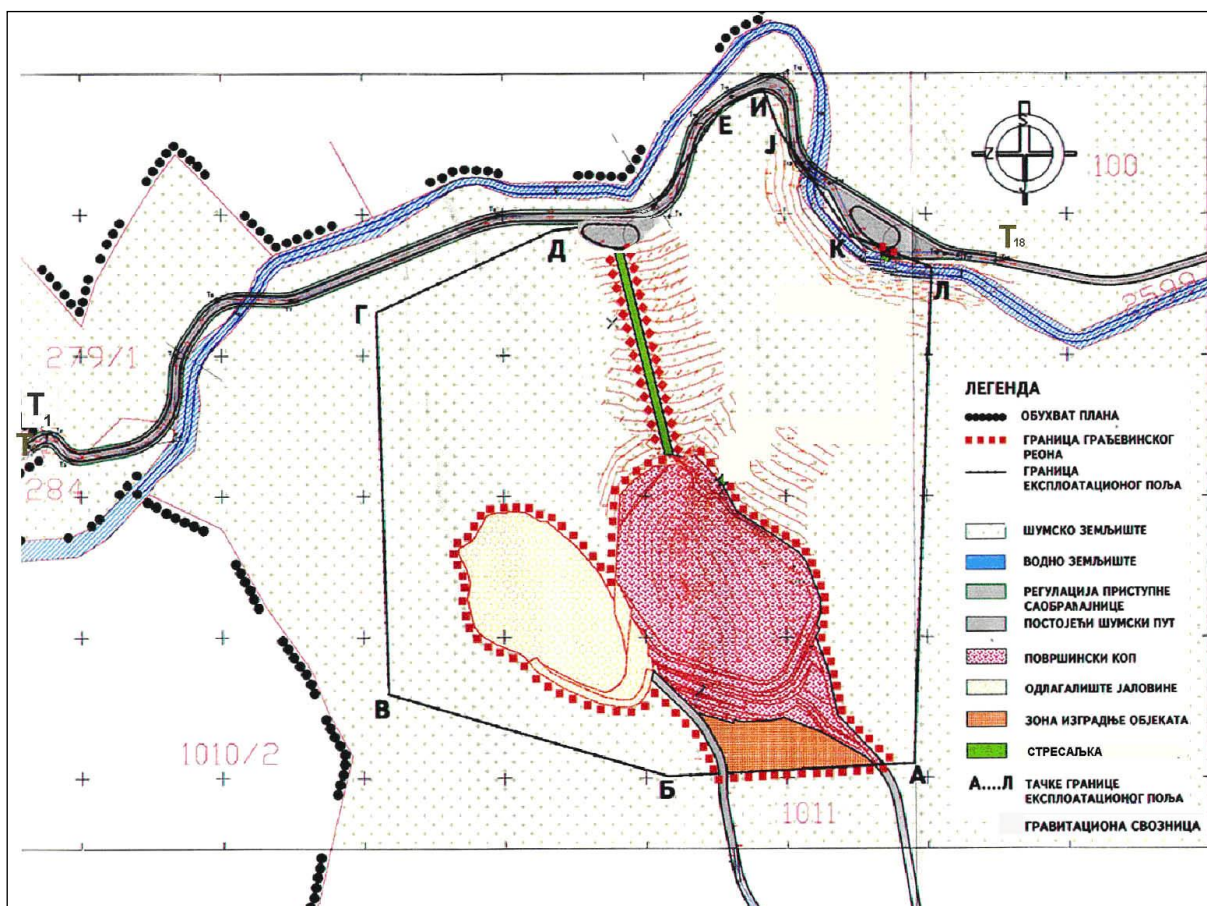
- остало грађевинско земљиште обухвата границу подручја које се планом уређује у оквиру к.п. 1011 КО Доња Трешњица и у оквиру грађевинског реона, а обухвата површински коп, одлагалиште, простор за изградњу монтажних објеката и гравитациону свозницу.
- преостало земљиште је шумско земљиште у власништву ЈП „Србијашуме“.

Табела 2. – План намене површина са површином обухвата

УКУПНА ПОВРШИНА ОБУХВАТА	%	ha	ar	m ²
	100	150	65	75
А) - Површине јавног грађевинског земљишта				
- приступна саобраћајница са окретницом	0,7	01	00	34
- регулација корита Борањске реке	1,3	01	97	95
Б) - Остало земљиште				
- грађевински реон	2,5	03	70	93
- површина експлоатационог поља	95,5	14	57	42

Општинска управа општине Мали Зворник, Одељење за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру, на основу захтева Носиоца пројекта, поводом важности Плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом „Чот“ у КО Доња Трешњица у Малом Зворнику („Сл. лист општине Мали Зворник“, број 4/07) издала је Изјашњење у поступку прибављања одобрења за експлоатацију неметаличних минералних сировина за добијање грађевинског материјала и минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала за експлоатациони поље „Чот“ које се налази на деловима к.п. бр. 1011, 100 и 2599 КО Доња Трешњица код Малог Зворника – Подаци о планском документу, број 310-17 од 01.10.2021. године, које је дато као прилог број 4 у поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони прилози.

На основу наведеног Изјашњења утврђено је да се катастарске парцеле број 100, 1011 и 2599 КО Доња Трешњица по Просторном плану Општине Мали Зворник („Сл. лист Општине“, бр. 8/12, 19/17 и 15/19) налазе у подручју изван грађевинског подручја КО Доња Трешњица, а припадају Радној зони ТЦ56 - Експлоатације руда и камена у којој се утврђују услови изградње објеката. Катастарске парцеле број 100, 1011 и 2599 КО Доња Трешњица су обрађене нижим планским документом за лежиште минералне сировине Чот - Доња Трешњица, Планом општег уређења са елементима детаљне регулације „Чот“ у КО Доња Трешњица-Мали Зворник („Сл. лист општине Мали Зворник“, бр. 04/2007), који је урадило ЈП Дирекција за развој и урбанистичко планирање „Урбоплан“ Лозница.



Слика 8. – План намене површина (Извор: План општег уређења са елементима детаљне регулације „Чот“)

У поглављу 11. Прилози, подтачка (б) Графички прилози предметног захтева, као прилог број 2 дат је Ситуациони план завршне контуре површинског копа „Чот“. Граница ЕП „Чот“ обухвата делове парцела број 100, 1011 и 2599, све у КО Доња Трешњица. У табели 3. дати су подаци о начину коришћења, катастарској класи и површини наведених катастарских парцела.

Табела 3. – Подаци о начину коришћења, катастарској класи и површинама парцела

Број парцеле	Улица/Потес	Начин коришћења земљишта	Врста земљишта	Власништво	Површина на ar m ²
100	Равно брдо	Шума 5. класе	Шумско земљиште	ЈП „Србија шуме“	42 07 45
1011	Зовици		Шумско земљиште		82 58 09
2599	Оглавци	Река	Остало земљиште	Република Србија	09 64 67
Укупно:					134 30 21

Укупна површина наведених катастарских парцела је је 1.343.021 m².

Површина обухваћена границама експлоатационог поља „Чот“ износи 14 ha 57 ar 42 m². Површинским копом биће заузето и деградирано око 13.446 m², односно 1 ha 34 ar 46 m². (оконтурене горња површина терена -слика 7.).

Носилац пројекта, „Zajača Ing“ склопио је Уговор о закупу шумског земљишта са Јавним предузећем за газдовање шумским земљиштем „СрбијаШуме“. Земљиште из поменутог уговора, дато је у закуп почев од дана 26.05.2018. године до 06.03.2023. године, односно до истека рока важења одобрења за експлоатацију, са могућношћу продужења закупа, а најдуже до привођења земљишта намени утврђеној планској документацији.

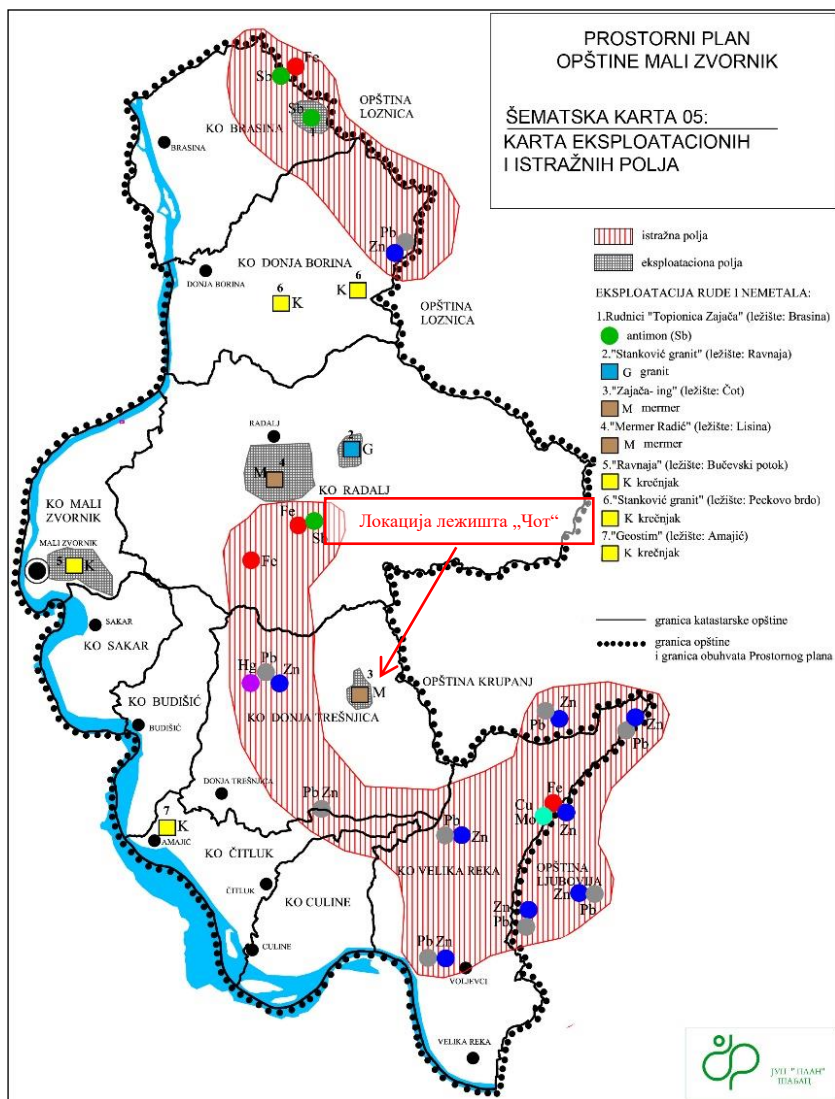
Анекс II Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године закључен између ЈП „Србијашуме“ и „Zajača Ing“ д.о.о. Лозница, број 2814/2019 од 26.02.2019. године дат је као прилог број 5 у поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони извори предметног Захтева.

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

Према трајању, природни ресурси могу бити: необновљиви ресурси (минералне сировине) и обновљиви ресурси (земљиште, воде, флора и фауна на копну и мору, као и неки неметали нпр. шљунак и песак, као и морске соли). Необновљиви ресурси су присутни у ограниченим количинама и њихова налазишта имају ограничен „век трајања“.

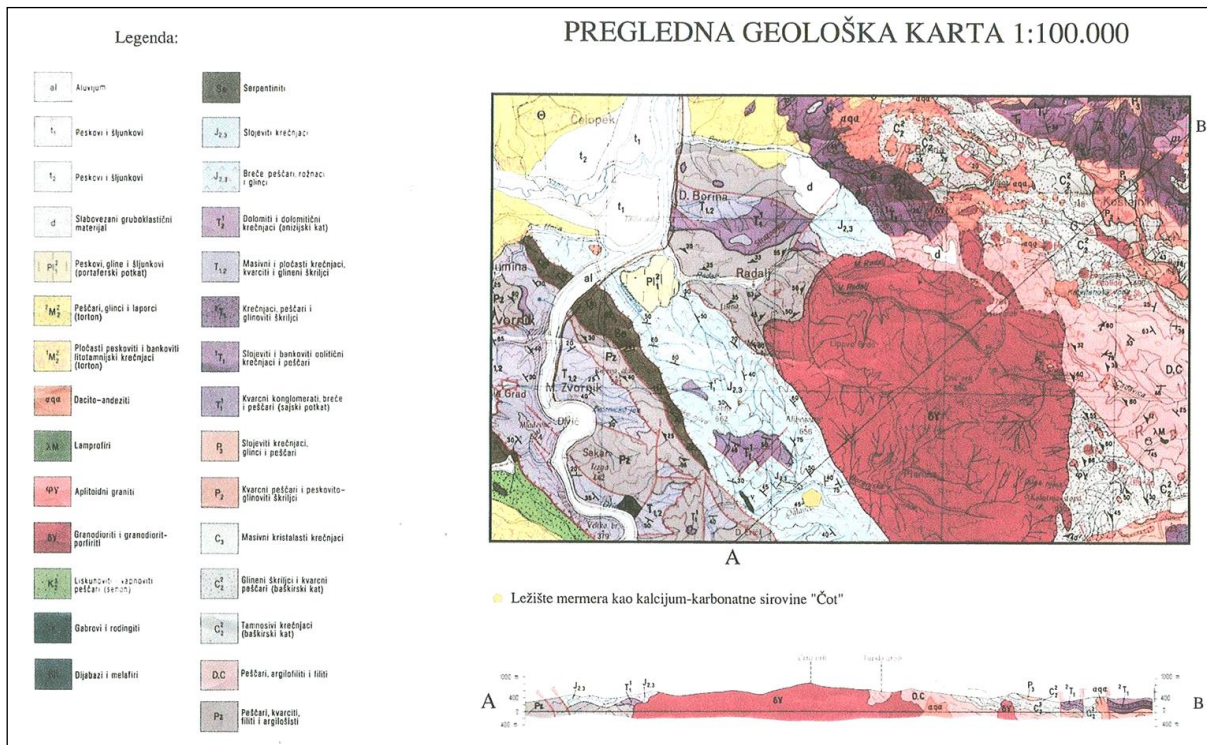
Минерални ресурси

У току експлоатације предметног пројекта користиће се необновљиви природни геолошки ресурси. Према подацима из планске и аналитичке документације Просторног плана општине Мали Зворник и Стратегије развоја Општине Мали Зворник, од минералних сировина, највећи потенцијал се налази у кречњаку, кога има на више локалитета и који се успешно експлоатише. На том подручју се налазе и руде антимона, затим гранитног камена и мермера високог квалитета. Експлоатација минералних сировина на ширем подручју лежишта мермера „Чот“ у административним границама општине Мали Зворник, обавља се на површинским коповима „Брасина“ (антимон), „Равнаја“ (гранит), „Лисина“ (мермер), „Бучевски поток“ (кречњак), „Пецково Брдо“ (кречњак) и „Амајић“ (кречњак).



Слика 9. – Карта експлоатационих и истражних поља
(Извор: Просторни план Општине Мали Зворник – Шематска карта 05)

Шире област истражног простора лежишта мермера „Чот“ карактерише веома сложена геолошка грађа. У оквиру ње јављају се разнолике седиментне и метаморфне творевине старијег и млађег палеозоику, тријаса и јуре, горње креде, палеогена, неогена и квартара. Магматске стене су представљене гранитоидним комплексом Борање, затим базитима, ултрамафитима, порфиритима и дацито-андезитским стенама. У овој области најстарије творевине представљају метаморфисане пелитске и псамитске стене које одговарају палеозоику.



Слика 10. – Прегледна геолошка карта ширег подручја лежишта „Чот“ - Д. Трешњица

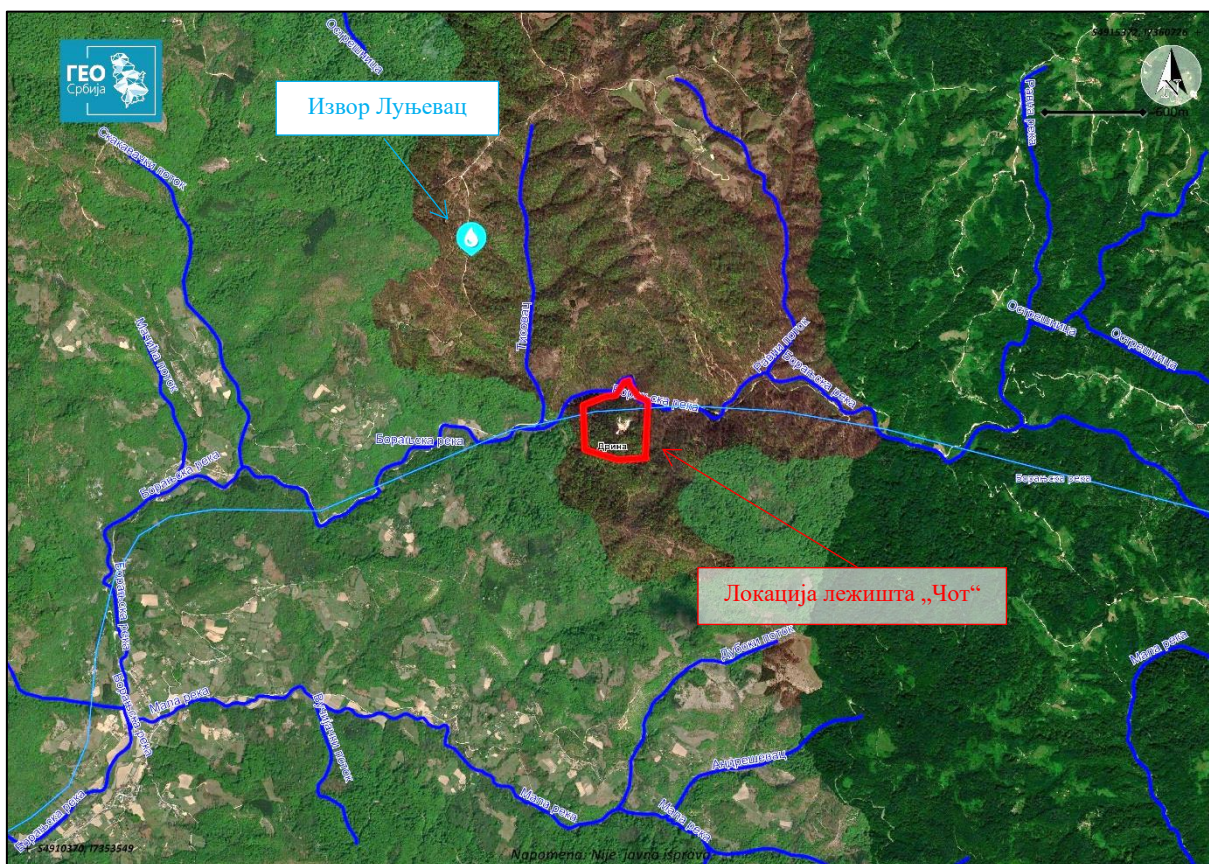
Лежиште мермера као калцијум-карбонатне сировине на локалности „Чот“ као и његова ближа околина изграђена је од метаморфисаних и неметаморфисаних јурских творевина мермер-ројначке формације различитог састава, даље, миоценских магматских стена и алувијално-пролувијалних (речних) наноса. Контактне метаморфне стене Д. Р. Ф. представљене су корнитима, пешчарима, роњацима, бречама и мермерима, магматске стене, малом интрузијом гранита у близини сочива мермера, а речни нанос чине шљункови и падински песковито-глиновити материјали.

Воде

Површинске воде спадају у највредније природне потенцијале општине Мали Зворник. Дужина водених токова износи 205 km, а густина хидрографске мреже је 1,1 km воденог тока 1 km² површине општине, што је изнад просека у Србији. На подручју општине има укупно 36 водотока, од којих је 28 узводно и 8 низводно од Малог Зворника. Они су саставни део укупног природног потенцијала од изузетног значаја за развој општине.

Хидрогеолошке карактеристике самог лежишта „Чот“ су једноставне. Највећи део воденог талоба, услед повољне конфигурације терена брзо се слива низ стрме падине стенске масе у повремене водотокове и даље се сливају у ближњу Борањску реку која протиче са северне стране, на удаљености од око 200 m од лежишта. Други део талоба се низ пукотине спушта до водонепропусних стена. У лежишту мермерне масе ни на једном нивоу нису констатовани извори. Извора има у Д. Р. Ф., али даље од мермера. С обзиром да истражним бушотинама на лежишту,

до нивоа будуће експлоатације (+400 m p.v.), нису констатоване подземне воде, учинило је извођење посебних хидрогеолошких истраживања беспотребним.



Слика 11. – Хидрографска мрежа предметног подручја
(Извор: www.geosrbija.rs)

Земљиште

На подручју општине Мали Зворник, заступљено је неколико типова земљишта: смеђе рудо земљиште на кречњаку (око 55,21% територије обухвата), алувијално земљиште (творевине реке Дрине, око 39,95%), смеђе скелетоидно земљиште на гранитима (2,84%) и смеђе скелетоидно и скелетно земљиште на шкриљцима. Највећи део земљишта припада типовима смеђе рудо земљиште на кречњаку (*terra fusca*) и алувијалу. Делови уз Дрину и Радаљску реку, припадају највреднијој бонитетној групи (земљишта I и II класе).

- (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

Подручје на којем је планирана експлоатација мермера као калцијум-карбонатне сировине, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Такође, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије нити у простору евидентираних природних добара.

На основу наведеног Завод за заштиту природе прописао је Условне заштите природе за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, под 03 број 021-3611/2 од 09.12.2021. године. Наведени услови дати су у поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони прилози, као прилог број 7.



Слика 12. – Положај локације лежишта „Чот“ у односу на заштићена природна добра
(Извор: www.geosrbija.rs)

На простору ограниченом координатама датим у табели 1. нема споменика културе и археолошких налазишта. На основу наведеног Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ издао је Услове чувања, одржавања и коришћења за израду пројектне документације за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, број 457/1 од 04.10.2021. године. Наведени услови дати су у поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони прилози, као прилог број 8.

Сам истражни простор је ненасељен. На простору лежишта, нема кућа нити привредних објеката. Шира околина омеђена је засеоцима. Са северне стране су засеоци Тодоровићи и Горњи Радићи, са источне Д. Радићи, а са јужне Дубрава, са југозападне стране Мишковићи и западне Петровићи. Сви ови засеоци су на растојању од 1,5 до 2,0 km од локалитета „Чот“.

3. ОПИС ПРОЈЕКТА

У оквиру овог поглавља дати су основни подаци о предметном пројекту који су преузети из Главног рударског пројекта експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника. У поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони извори предметног Захтева, дата је Основна концепција експлоатације преузета из наведеног Главног рударског пројекта, као прилог 10.

(а) опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада пројекта;

Конструктивни параметри површинског копа

Површински коп „Чот“ конструисан је са следећим конструктивним параметрима:

- угао нагиба радне косине: $\beta_{rk} = 75^\circ$
- угао нагиба завршне косине: $\beta_{zk} = 52^\circ$
- висина етажe: $H = 10 \text{ m}$
- максимална висина завршне косине: $H_{zk} = 47 \text{ m}$
- ширина берме у завршној косини: $B_k = 5 \text{ m}$

Билансне резерве

Према решењу, број 310-02-01152/2011-14 изdatoј од стране надлежног Министарства животне средине, рударства и просторног дана 23.03.2012. године, утврђене су и оверене билансне резерве мермера као карбонатне сировине у лежишту „Чот“ код Малог Зворника са стањем на дан 30.06.2011. у износу од:

- 557.145 m^3 или $1.509.864 \text{ t}$ категорије В
- 289.120 m^3 или 783.515 t категорије С1
- Укупно $B + C1 = 846.265 \text{ m}^3$ односно $2.293.379 \text{ t}$

Укупна количина резерви обухваћених површинским копом Чот: износи 218.631 m^3 , односно 529.490 t .

Годишњи капацитет производње и век трајања експлоатације

Пројектовани годишњи капацитет према пројектном задатку износи $Q_{gk} = 50.000 \text{ t}$ корисне минералне сировине, односно 18.450 m^3 чврсте масе. Према томе, век површинског копа ће бити:

$$T = Q_{rk} / Q_{gk} = 592.490 / 50.000 = 11,85 \approx 12 \text{ година}$$

где је:

- Q_{rk} – билансне резерве обухваћене контуром површинског копа ($Q_{rk} = 592.490 \text{ t}$);
- Q_{gk} – планирани годишњи капацитет на добијању мермера ($Q_{gk} = 50.000 \text{ t}$).

(б) опис главних карактеристика производног поступка (природа и количина коришћења материјала);

Технологија експлоатације мермера као карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ се састоји из следећег:

- припремни радови,
- бушење минских бушотина и минирање,
- обарање одминираниог материјала на основни утоварни плато,
- утовар одминирание масе багером у камиони,

- транспорт до стабилног дробиличног постројења,
- дробљење и класирање,
- паковање готовог производе.

Оваква технологија експлоатације чини јединствену целину интегрисану као дисконтинуални систем експлоатације на површински копу „Чот“.

Технички опис технологије откопавања јаловине

Јаловина се јавља као хумусни покривач и као раздробљени мермер, помешан са глином. Површинска јаловина ће се минирати заседно са стенском масом. Издвајаће се приликом селективног откопавања и делом као подрешетни производ.

Јаловина која се изводи као подрешетни производ приликом просејавања има употребну вредност као материјал за формирање тампон слојева, насипање доњег строја некагорисаних путева и платоа.

Технички опис технологије откопавања мермера

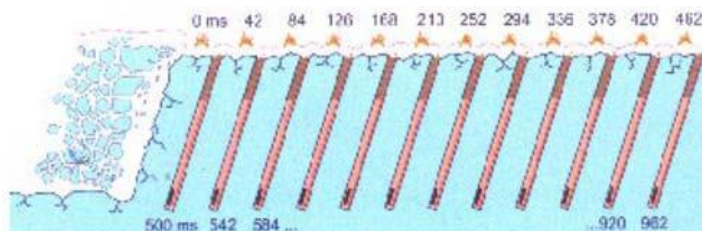
Бушење и минирање

Вредности параметра чврстоће мермера на овом површинском копу налазе се у домену који је ван опсега опреме предвиђене за откопавање те је неопходна предходна фрагментација. Претходна фрагментација мермера врши се применом бушачко-минерских радова. За ове радове биће ангажована трећа лица квалификована за обављање ових делатности, с обзиром на то да Носилац пројекта не располаже сопственом оперативом за све радове.

Бушење и минирање на површинском копу „Чот“ вршиће се на етажама висине 10 m и нагиба косине 75°. Пројектовани параметри бушења и минирања морају бити такви да задовољавају потребан капацитет, гранулометријски састав и техничке карактеристичке утоварне и транспортне опреме, да омогуће безбедан рад на вршинском копу и минималан утицај на окружење површинског копа.

Средства за иницирање и шеме минирања

За иницирање експлозивних пуњења на овом површинском копу предвиђа се примена неелектричних система за иницирање. Као систем за иницирање код примарног минирања примењиваће се систем са пластичним цевчицама и неелектричним милисекундним детонаторима – нонел систем иницирања, типа DUAL DELAY 42/500. Код ових детонаторских система карактеристично је то да је успорење на површини између бушотина 42 ms, али и у свакој бушотини постоји успоривач од 500 ms који обезбеђује активирање минског поља тако да не долази до прекида мреже за иницирање.



Слика 13. – Принцип иницирања NONEL DUAL 42/500 системом

Применом овог система постижу се нижи трошкови и повољнији ефекти минирања. Од шема минирања треба користити фронталну шему минирања и то са два реда минских бушотина, у четвороугаоном распореду, са тачком иницирања са краја.

Иницирање и повезивање минских бушотина вршиће се:

- спорогорећим штапином;
- детонаторском капислом бр. 8;
- NONEL детонаторима 42/500.

Уситњавање негабарита

Уситњавања негабаритних комада се изводи механичким уситњавањем помоћу хидрауличног разбијача, који се монтира на багер. Овај начин разбијања негабарита је далеко безбеднији од секундарног минирања, како са аспекта техничке заштите, тако и са аспекта заштите околине, а такође показује и економске предности у погледу трошкова.



Слика 14. – Уситњавање негабарита механичким ударним чекићем

Технички опис утовара одминераног материјала у камионе

На основу параметра бушачко-минерских радова и усвојеног начина минирања са два минских бушотина, ширина блока који се минира износи 7 m. Ширина блока одминераног материјала увећава се за пројектовање обрушеног материјала изван блока. Након минирања обрушени материјал се на основној етажи утоварује багером у камионе.

Крупни вангабаритни комади најпре се багером издвајају из обореног материјала, а затим се уситњавају хидрауличним чекићем који се, у ту сврху, инсталира на катарку багера.

Технички опис технолошког процеса припреме минералне сировине

Ровни мермер крупноће -400+0 mm допрема се утоварном лопатом или кипер камионима до прихватног бункера поз. 1 запремине $V = 15 \text{ m}^3$. На горњем делу бункера монтирана је стационарна решетка отвора 400x300 mm која задржава тзв. „вангабаритне комаде мермера“.

Испод бункера монтиран је плочасти додавач поз. 2 димензија $B \times L = 800 \times 3600 \text{ mm}$ који ровни мермер дозира на вибро решетку поз. 3 отвора за просејавање 35 mm. Одсев вибро решетке крупноће -400+30 mm одлази гравитацијски у чељусну дробилицу поз. 4 димензија $B \times L = 400 \times 600 \text{ mm}$. Просев вибро решетке крупноће -30+0 mm одлази преко дводелне сипке поз. 5 транспортном траком поз. 12 . дужине $L=20 \text{ m}$ и ширине $B=500 \text{ mm}$, до депоније за јаловину поз. 13. Уколико се прерађује чист материјал тада се просев вибро решетке усмерава, преко дводелне сипке, на транспортну траку поз. 6, дужине $L= 8,6 \text{ m}$ и ширине $B=650 \text{ mm}$ и он одлази заједноса издробљеним мермером из чељусне дробилице даље у процес. Примарно издробљени мермер крупноће -100 + 0 mm одлази косом траком поз 6 на секундарно дробљење које се обавља у млину

чекићару поз. 7. Секундарно издробљени мермер крупноће -30+0 mm одлази транспортном траком поз. 8, дужине $L=6,2$ m и ширине $B=500$ mm, до вибро сита са једном просевном површином поз 9 димензија $D \times L = 1 \times 3,6$ m. Одсев сита крупноће -30+8 mm одлази лифтом поз 11 поново у млин чекичар поз 7 чиме се затвара процес дробљења и просејања. Просев сита поз 9, крупноће -8+0 mm представља гетов производња и одлази транспортном траком поз 10 дужине $L = 21$ m, ширине $B=500$ mm до косе склизнице поз 15 ком се издробљени материјал транспортује до бункера поз 16 који се налази пола пута одакле се врши утвар у камионе и одвоз готовина производња или купци или на даљњим месецима. У оддељењу примарног и секундарног дробљења монтирања су уређаји за суво отпашивање поз 14. Надоградња рада примарног дела постројења врши се из комендне кућице поз 20 постољених у непосредној близини зграде постројења (у ниву чељусне дробилице) поз 4. Напајање примарног постројења електричном енергијом вршим се преко дизел агрегата поз 21 снаге $N=250$ kW.

Уколико се покаже потреба поновни производња се може усмерити преко војводелне сипке у три силосе који су монтирани непосредно поред бункера 16. Материјал из силосе да се транспортном траком поз 17 товари у камионе или системне или траком 18 да се шаље на просејање у кружно вибро сито поз 19. Вибро сито је са четири просевне површине отворе 0,2; 0,5; 1 и 2 mm. Производњи који се добију просејавањем пакују се у великом - бег вреће и одвозе купцима. Напајање секундарног дела постројења електричном енергијом се врши преко дизел агрегата поз 22 снаге $N = 11$ kW.

Технички опис транспорта

Након мињања стенске масе, врши се селективни утовар. Јаловина се депонује на привремено одлагалиште, а одатле се камионима одвози на спољашње одлагалиште. Здрава стенска маса се утоварује у камионе и одвози до постројења за прераду.

Технички опис одлагања јаловине

Јаловина ће се одлагати на спољашњем одлагалишту, на етажама Е 485 и Е 490. Спољашње одлагалиште ће бити лоцирано западно од површинског копа.

Технички опис одводњавања и заштите од подземних и површинских вода

Успешна површинска експлоатација подразумева и квалитетно одводњавање. У том смислу систем одводњавања једног површинског копа треба да буде добро одабран, да је састављен од објеката одводњавања који својим капацитетима могу да обезбеде ефикасну заштиту рударских радова од површинских и подземних вода.

Уз одговарајућу економичност треба дати решење система заштите површинског копа од површинских и подземних вода, који ће обезбедити оптималне услове за рад механизације на експлоатацији.

Заштита површинског копа од површинских и подземних 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.

Висинске разлике у лежишту током експлоатације износе максимално 47 m. У хидролошком погледу, овај део терена је безводан. Полазећи од планираног развоја рударских радова и узимајући у обзир све доступне и релевантне параметер за заштиту површинског копа „Чот“ од површинских вода, примењиваће се систем заштите састављен од етажног канала.

Заштита површинског копа „Чот“ од вода које директно падну у површински коп концепцијски је засновано на принципу прикупљању вода и испумпавању ван простора површинског копа. Израда експлоатационих етажа површинског копа биће са благим падом (1 %)

у смеру југ - север, ка етажном каналу, као и израду таложника и водосабирнока на најнижој етажи копа. Воде из водосабирника ће се пупмом изводити ван граница површинског копа.

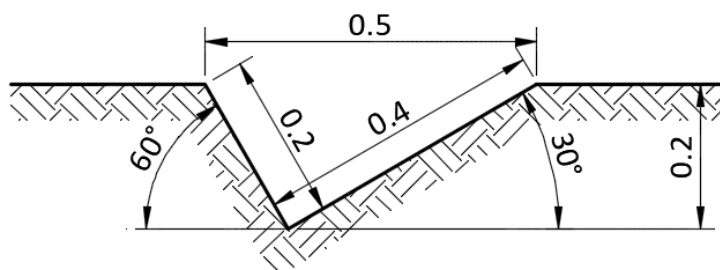
Да би се спречило неконтролисано одливање воде са планума површинског копа у околину биће урађен етажни канал на коти 480 која представља најнижу коту површинског копа. Етажни канал ће бити израђен уз етажу Е-480 правца северозапад - југоисток.

Ободни канал

Ободни канал ЕК ће имати следеће димензије:

- облик попречног пресека: троугласт
- ширина канала: 0,5 m
- дубина канала: 0,2 m
- дужина стране 1 : 0,4
- дужина стране 2 : 0,2
- површина попречног пресека канала: 0,05 m

Попречни пресек ободног канала приказан је на следећој слици.



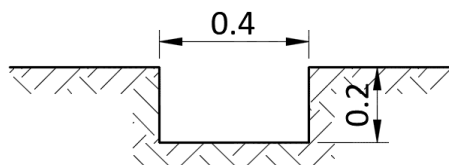
Слика 15. – Попречни пресек ободног канала

Етажни канал

Етажни канал ЕК ће имати следеће димензије:

- облик попречног пресека: правоугаон
- ширина канала: 0,4 m
- дубина канала: 0,2 m
- површина попречног пресека канала: 0,08 m².

Попречни пресек канала приказан је на следећој слици.



Слика 16. – Попречни пресек етажног канала

Водосабирник

Водосабирници се димензионишу на основу количине површинских вода које дотичу у контуру површинског копа и одабраног капацитета пумпи које треба да избаце гравитацијски сакупљену воду. Сва вода која, приликом атмосферских падавина, падне у простор површинског копа сливаће се у етажни канал, сливати преко таложника са преливом у водосабирник а потом

испумпавати ван површинског копа. Интензитет падавина 30 минутног времена трајања и вероватноћом појаве од 2% износи $i = 239$ (l/s/ha). Површина са које се сливају атмосферске воде је 12.950 m^2 .

Пројектовани водосабирник ће имати следеће димензије:

- ширина водосабирника на површини терена: 7,7 m
- дужина водосабирника на површини терена: 8,7 m
- ширина дна водосабирника: 5 m
- дужина дна водосабирника: 6 m
- нагиб страница водосабирника: 75°

Пумпа

Геодетска потисна висина $h_d = 20$ m. Дужина потисног цевовода $L_{pot} = 40$ m. На пројектованој траси цевовода потребно је уградити две кривине са углом од 75° две кривине са углом од 90° (са односом $r/R = 0,5$). Пречник цевовода износи 65 mm (2-1/2"). Потребан капацитет пумпног постројења је $q = 8$ l/s Усваја се пумпа FG2 – 40/160B, снаге 3 kw.

Механизација на површинском копу

Предузеће „Zajača - Ing“ д.о.о. из Лознице, располаже опремом која је потребна за експлоатацију мермера чија је спецификација приказана у наредној табели.

Табела 4. – Расположива опрема за извођење рударских радова на површинском копу „Чот“

Р. бр.	Назив	Тип	Комада	Снага мотора (kW)	Запремина кашике (m^3)
1.	Булдозер	TG 220	1	155	-
2.	Багер	Libher 942	1		1,2
3.	Утоваривач	ULT 150	1	118	2
4.	Камион	KRAZ 256	2	200	6
5.	Дробилично постојење	Челјусна дробилица 400x600 Млин чекићар IVA - 5	1	174,15	-

Технички опис снабдевања погонском енергијом, индустријском и питком водом

На површинском копу „Чот“ као основни енергент користиће се дизел гориво. Дизел гориво ће се користити за покретање булдозера, багера, утоваривача, дробилице и камиона. Снабдевање дизел горивом ће се вршити помоћу одговарајућих цистерни. 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.

Постројење за дробљење, просејавање и утовар мермера ће бити напајано из дизелелектричних агрегата $S=270$ kW и $S=11$ kW. Каблови се од ДЕА полажу кроз кабловски канал, затим кроз кабловску канализацију до управљачког ормара у електро кућици ЕК1 и ЕК2.

На простору експлоатационог поља „Чот“ не постоје каптирани извори које локално становништво користи за своје потребе. Индустријском водом снабдевање ће бити из локалних извора сопственом цистерном за те намене.

Снабдевање питком водом на површинском копу „Чот“ вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне. С обзиром на то да се у процесу експлоатације и прераде мермера не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у бази предузећа ван површинског копа, 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.

Технички опис ремонта и одржавања

Одржавање опреме која ће радити на површинском копу „Чот“ вршиће се код овлашћених сервисера или у одговарајући сервисним радионицама, специјализованим за ту врсту услуге. Ситније поправке механизације обављаће се на самом површинском копу уз поштовање и спровођење свих мера заштите животне средине.

Подаци о радној снази за вођење технологије и одржавање

У наредној табели дата је потребна радна снага за вођење технологије на површинском копу „Чот“.

Табела 5. – Потребна радна снага за вођење технологије на ПК „Чот“

Р.б.	Организациони део	Квалификациона структура	Потребан број радника
1	Технички руководиоца	ВСС	1
2	Стручни надзор	ВСС	1
3	Пословођа на експлоатацији	ССС	1
4	Производња	КБ	4
5	Дробилично постројење	КБ	2
Укупно:			9

(в) процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта

Реализацијом овог пројекта ствараће се отпад карактеристичан за пројекте површинске експлоатације минералне сировине, у овом случају мермера, који се мора збрињавати на прописан, ефикасан и трајно еколошки подобан начин.

Приликом откопавања минералне сировине на површинском копу доћи ће и до откопавања јаловинских маса (откривке) која по дефиницији спада у рударски отпад . Јаловина се депонује на привремено одлагалиште, а одатле се камионима одвози на спољашње одлагалиште.

Јаловина ће се одлагати на спољашњем одлагалишту, на етажама Е 485 и Е 490. Спољашње одлагалиште ће бити лоцирано западно од површинског копа.

Као последица обављања технолошког процеса генерисаће се: употребљена уља и оштећени и истрошени делови механизације и дробилице. Ова врста отпадних материја предвиђено је да буде третирана на следећи начин:

- Отпадна уља сакупљаће се у затворену металну бурад ради предаје овлашћеним оператерима за сакупљање, транспорт и третман отпадних уља;
- Оштећени и истрошени делови рудничке механизације и постројења за припрему и прераду минералне сировине организовано и селективно ће се одлагати на место које одреди Технички руководиоца, а затим одвозити организацији за сакупљање и промет секундарним сировинама;
- У случају хаваријског цурења горива или мазива из радних машина или транспортних средстава, расути материјал ће се одмах одговарајућим сорбентом покупити и одложити у одговарајућу металну посуду са херметичким затварањем ради предаје овлашћеним оператерима за сакупљање, транспорт и третман отпадних уља.

На простору будућег површинског копа генерисаће се и отпад који потиче од боравка запослених. 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.

Загађење ваздуха

Делови технолошког процеса приликом експлоатације лежишта „Чот” код којих се ствара прашина су:

- Израда минских бушотина врши се потпуним разарањем стенског материјала у бушотини, претвореног у избушену ситнеж-прашину;
- Минарање, којим се одваљују и разбацују веће количине минираног материјала, а ситне честице се даље разносе и запрашују околни простор;
- Процеси утовара минералне сировине у камионе су извори прашине и гасова;
- При површинском откопавању корисне минералне сировине и планирању одлагалишта користе се булдозери који су извор прашине и гасова;
- Вожња камиона интерним путевима рудника ствара и подиже одређену количину прашине и гасова.

Интензитет аерозагађења зависи од следећег низа фактора:

- Природних карактеристика стенског масива;
- Климатских и метеоролошких услова;
- Технологије експлоатације лежишта;
- Ефикасности примарног поступка за спречавање емитовања прашине.

Емисија гасова при сагоревању дизел горива

Експлоатација лежишта „Чот” утиче на квалитет ваздуха и емисијом штетних гасова насталих радом опреме и постројења. Мобилна радна опрема (багер, камиони) користе дизел погон. Обзиром на врсту и број радне опреме са дизел погоном (релативно мали износ емисија и повремени карактер употребе) њиховој дисперзији на већој површини, са сигурношћу се може закључити, да ће утицај гасова сагоревања дизел горива на околину бити мањег значаја, односно да ће концентрација гасова насталих радом на експлоатационом пољу бити далеко испод граничних вредности.

Емисија гасова као продукти минарања

За време извођења минарања, у ваздух ће се емитовати гасови продукти привредног експлозива. Дужина трајања емисије зависи од количине употребљеног експлозива и метеоролошких услова у то време, на месту извођења минарања.

У оквирима минерске праксе утицај минарања је кратког трајања и ниске вредности емисије гасова као продукт минарања у ваздуху. Емисија ових гасова нема утицај на квалитет ваздуха шире околине ван експлоатационог поља.

Загађење земљишта

Укупна површина деградираног земљишта површинском експлоатацијом и одлагањем јаловине је преко **14,5 ha**. Експлоатација лежишта минералних сировина површинским путем доводи до промене рељефа и деградирања пољопривредног и шумског земљишта. Ова промена је трајног карактера, а санирање последица се обавља техничком и биолошком рекултивацијом. У овом случају треба тежити привођењу земљишта новој намени као што је изградња комуналне инфраструктуре, као што су рекреациони или други инфраструктурни објекти.

Обзиром на претходно стање, нови радови на површинском копу „Чот” након примена мера рекултивације довешће до оплемењивања предметног простора, обзиром на његов садашњи карактер и класу земљишта.

Загађивање воде

У току експлоатације предметног пројекта не користи се вода у технолошком процесу. У фази експлоатације површинског копа треба очекивати да ће загађење површинских вода бити последица следећих процеса:

- Таложeње прашине од минирања;
- Таложeње гасова продуката детонације мине;
- Прашина од рада машина и транспортних средстава;
- Таложeње издувних гасова возила;
- Спирање честица од атмосферских падавина са радних површина копа;
- Просипање терета;
- Неконтролисано одбацивање комуналног отпада;
- Испуштање санитарно-фекалних отпадних вода;
- Процуривање горива и мазива на возилима и машинама;
- Развејавање услед проласка возила.

На основу расположивих хидрогеолошких информација не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина. Због тога ће се равни платои на радним етажама израђивати са нагибом како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп.

Да би се спречило неконтролисано одливање воде са планума површинског копа у околину биће урађен етажни канал са водосабирником и таложником на коти 480 која представља најнижу коту површинског копа. Одатле ће се воде пумпом одводити ван простора површинског копа.

Бука, вибрације

По својим карактеристикама, у току експлоатације предметног пројекта треба издвојити следеће врсте буке:

- Бука импулсног карактера која настаје код минирања;
- Бука од рада машина на површинском копу;
- Саобраћајна бука.

Емисија буке приликом експлоатације минералних сировина на површинском копу „Чот” појављује се као повремена детонација-последича минирања, и као релативно стални ниво буке-последиче рада рударске механизације.

Рударске машине као извори буке могу се поделити у две основне групе: покретни извори (камиони, багери, утоваривачи и сл.) и стационарни извори (компресори, пнеуматске бушилице, ручни бушачи чекић и сл.).

Положај површинског копа, његова конфигурација и сачуван шумски појас су природна баријера за ширење буке услед дивергенције звучних таласа.

Настајање буке приликом експлоатације минералних сировина неће бити ограничено само на подручје захвата, већ ће се такође генерисати на приступним путевима.

Светлост, топлота, радијација

Што се тиче светлосног зрачења, електромагнетног зрачења и радијације, може се рећи да предметна локација није угрожена истим. Иако нису вршена никаква мерења по овом питању, непостојање потенцијалних извора наведених штетности упућује на такав закључак.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА које је Носилац пројекта размотрио и најважнијих разлога за одлучивање, водећи при том рачуна о утицају на животну средину

(а) Алтернативна локација или траса

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, граде тамо где је минерална сировина орудњена и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати.

Одлучујући фактори на избор локације за експлоатацију мермера у лежишту „Чот“ у атару села Доња Трешњица код Малог Зворника: граница експлоатационог поља ГРП-ом није измењена; донет је План општег уређења са елементима детаљне регулације.

На основу претходно наведеног намеће се закључак да одабрана локација није имала алтернативних решења.

До лежишта се може доћи из правца Малог Зворника са којим је повезан асфалтним путем у дужини од око 12 km до засеока Петровићи у селу Д. Трешњица и макадамским путем у дужини од 6 km до самог локалитета Чот, односно лежишта. Најближа железничка утоварна станица је Мали Зворник, а удаљена је око 18 km.

(б) Алтернативни технолошки поступак

Експлоатација минералне сировине из лежишта „Чот“ код Малог Зворника обављаће се методом површинске експлоатације до исцрпљивања расположивих рудних резерви. Битна ограничења у погледу примене алтернативних решења у експлоатацији су: унапред и дефинитивно одређена локација лежишта, а тиме је условљен и сам систем експлоатације, при чему неминовно долази до померања стенске масе из постојеће природне геолошке структуре лежишта. То значи да у односу на поменута ограничења нема алтернативних технолошких решења.

Имајући у виду капацитет копа, опрему која се користи, селективни рад, као и мобилност опреме, пројектовано решење експлоатације неће битно утицати на угрожавање животне средине, али је битно и придржавања мера заштите животне средине.

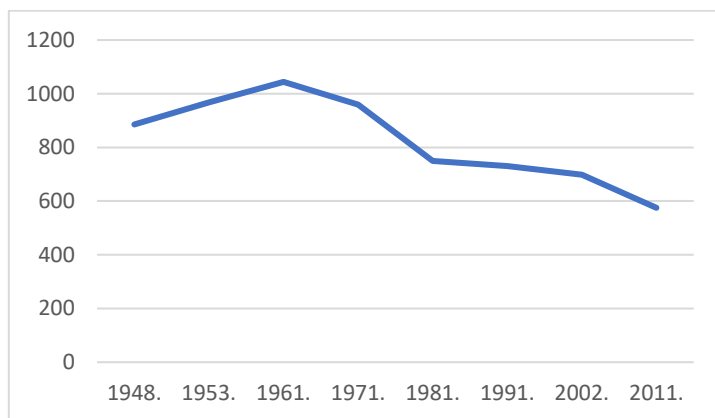
5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта укључујући

(а) становништво

Једну од битних одлика простора на локацији пројекта у смислу одређивања могућих утицаја на животну средину, представља карактеристика насељености и људске популације. Ове чињенице свој пуни смисао имају првенствено због потребе да се детаљно истраже могући негативни утицаји на становнике који насељавају предметно подручје.

У току 2011. године извршен је попис становништва, и објављени су прелиминарни подаци о броју становника и домаћинстава у општини Мали Зворник чије су вредности нешто мање од претходног пописа из 2002. године. Како су подаци непотпуни и незванични у овом Захтеву дат је приказ о броју становништва на основу пописа из 2002. године.

У насељу Доња Трешњица живи 511 пунолетних становника, а просечна старост становништва износи 37,5 година (34,9 код мушкараца и 40,4 код жена). У насељу има 216 домаћинстава, а просечан број чланова по домаћинству је 3,18. У последња три пописа, примећен је пад у броју становника. У наредној табели дата је демографија насеља Доња Трешњица по годинама а на слици је графички приказана промена броја становника током 20. века.



Табела 6. – Демографија насеља Доња Трешњица

Демографија	
Година	Становника
1948.	886
1953.	968
1961.	1044
1971.	959
1981.	749
1991.	730
2002.	698
2011.	575

Слика 17. - График промене броја становника

На истражном простору, као ни на простору будућег лежишта, нема кућа нити привредних објеката. Најближе сеоске куће засека Петровићи удаљене су око 1500 m, па не постоји угроженост насеља од будуће експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировине.

(б) фауна

Једна од значајних компоненти природне средине јесте фауна, а природни услови за њен развој су добри захваљујући пространству, саставу и богатству вегетације, развијеном рељефу и довољним количинама воде. На подручју општине Мали Зворник живи бројна дивљач и друге животињске врсте, птице, рибе и домаће животиње.

Фауна је карактеристична за шумско-планинска подручја и посебну просторну јединицу – у оквиру насељених места (европска кртица, зец, ласица, јазавац; птице сива врана, сврака, чворак и орао патуљаста, кобац, соко и друге птице камењарке. Од сисара су распрострањене – шире подручје (за ловну привреду) срне, дивље свиње, ређе куне, вукови су готово истребљени.

На локацији предметног животињски свет чине инсекти (губар, мрав, биљне ваши, стрижибуба, јеленак, разни лептири и др.) гмизавци (зелембаћ, гуштер, слепић, змија и др.),

сисари (зец, јеж, веверица, миш и др.) и птице (сова, детлић, сврака, врана, врабац, кос, препелица, фазан, јаребица, дивљи голуб, грлица и др.).

Присуство животињских врста (представника дивљачи) је евидентно на овом простору али рекогносцирањем терена у дужем временском периоду нису устоновљена станишта и веће заједнице већ се углавном радило о ретким појавама усамљених јединки. Како се не располаже детаљним подацима о бројности и стању јединки није могуће дати процену њихове угрожености.

Чињеница је међутим да ће нека од устаљених кретања на овом простору претрпети промене које ће се појавити првенствено као последица константног присуства људи и механизације, и одређених негативних утицаја као што су бука, вибрације и разна загађења.

На предметној локацији није регистровано присуство ретких угрожених животињских врста.

(в) флора

Веgetација по географском положају припада панонској зони, сремско-српској подзони која се карактерише простирањем влажних ливада (на алувијуму) и храстових шума (сладун и цер).

Биљни свет је карактеристичан за брдско планинске пределе што значи да нема ретких биљних врста. Од шумских врста већином су заступљени тврди лишћари, храст и буква што одговара условима рељефа и климе. Ужи простор покривен је шумским растињем (преовлађује буква).



Слика 18. – Доминантна шумска врста на ужем простору

Културни екосистеми заступљени су на обрадивим површинама где преовлађују углавном ратарске културе, кукуруз и пшеница.

На посматраном простору кроз анализу вегетације није констатовано да је нека врста угрожена и да је предмет посебне заштите. У широј околини нема ни заштићених резервата за биљке. Такође, нема ни значајних потенцијала флоре од интереса за животну средину.

(г) земљиште

Анализирано подручје налази се на око 18 km од Малог Зворника у атару села Доња Трешњица. Лежиште мермера „Чот“ у морфолошком погледу представља брдовито подручје у

коме се у рељефу са југоисточне стране истичу Чавчићи (806 m), јужне Оглавци (620 m) и северозападне Лађа (730 m). Само лежиште хипсометријски се налази на висинама од 470-540 m.

Терен обухваћен истраживањем, површине око 15 ha делимично је само прекривен листопадном шумом. На њему нема грађевинских објеката, нити било каквих историјских и културних споменика који су под заштитом државе. Еколошко-производна вредност земљишта је скромна услед мале дубине. Рударским радовима деградираће се земљишта, док ће остали незахваћени део, бити изложен утицају ангажовања рударске опреме углавном емитовањем издувних гасова мотора СУС и стварањем прашине од радних органа рударских машина и кретањем моторних возила.

Пројектом рекултивације површинског копа „Чот“ предвиђено је да се након завршетка експлоатације прво изведе техничка рекултивација и тиме изврши припрема за биолошку рекултивацију. Поред овога рекултивацијом (техничком + биолошком) извршиће се просторно уређење и уклапање у амбијенталну целину околног рељефа.

На предметној локацији нису вршена испитивања квалитета земљишта.

(д) вода

Стални и повремени токови на ширем подручју предметног простора имају карактеристике дендритичног типа дренажне мреже. Највећи број повремених и сталних водотокова који дренирају предметни простор припада сливу Бољковачке реке.

Подручје се одликује дубоко усеченим водотоковима од којих је најзначајнија Борањска река у коју се сливају стални потоци: Равни поток, Тисавац, Скакавачки поток, Маћића река и више безимених потока. Ови водотокови припадају сливу реке Дрине. Поред тога терен обилује већим бројем сталних и повремених извора.

Северном и северозападном страном на растојању од око 200 m протиче стални водоток Борањске реке, док се са западне и источне стране такође на растојању од 200 m налазе корита повремених безимених потока.

На предметној локацији нису вршена испитивања квалитета вода.

(ђ) ваздух

Ваздух на предметној локацији је незагађен, јер у близини нема било каквих штетних утицаја који би имали негативни ефекат на квалитет ваздуха. У овом подручју не постоји индустријска производња, мала је фреквентност саобраћаја, а објекти становања су на довољној удаљености да би загадили ваздух емисијом из индивидуалних ложишта.

На предметној локацији нису вршена испитивања квалитета ваздуха.

(е) климатски чиниоци

Клима овог подручја је умерено континентална са благим планинским утицајем. Климатски услови су повољни за истраживање и рад на експлоатацији током већег дела године.

Према подацима метеоролошке станице у Лозници средња годишња, температура ваздуха износи +11°C. Најтоплији је месец јул са средњом, температуром од 20,5°C док је најхладнији месец у години јануар са средњом, температуром од -1°C.

Просечна годишња висина падавина за Мали Зворник износи (899 mm). Минимална количина падавина у октобру износи у просеку (45 mm). Максималне количине падавина регистроване су током маја (101 mm), јуна (95 mm) и јула (108 mm).

Средња годишња релативна влажност ваздуха износи 78%.

У овом подручју дувају северни и северозападни ветрови са максималним брзинама до 22 m/sec.

(ж) грађевине

На локалитету лежишта не постоје грађевински објекти, а најближе сеоске куће засеока Петровићи удаљене су око 1500 m. На локацији предметног пројекта не постоји изграђена комунална инфраструктура (нема водоводне, канализационе, ПТТ и електроенергетске мреже). Постоји локални пут са макадамском подлогом, који повезује лежиште (Чот) преко Доње Трешњице и Амајића са Малим Зворником.

(з) непокретна културна добра и археолошка налазишта

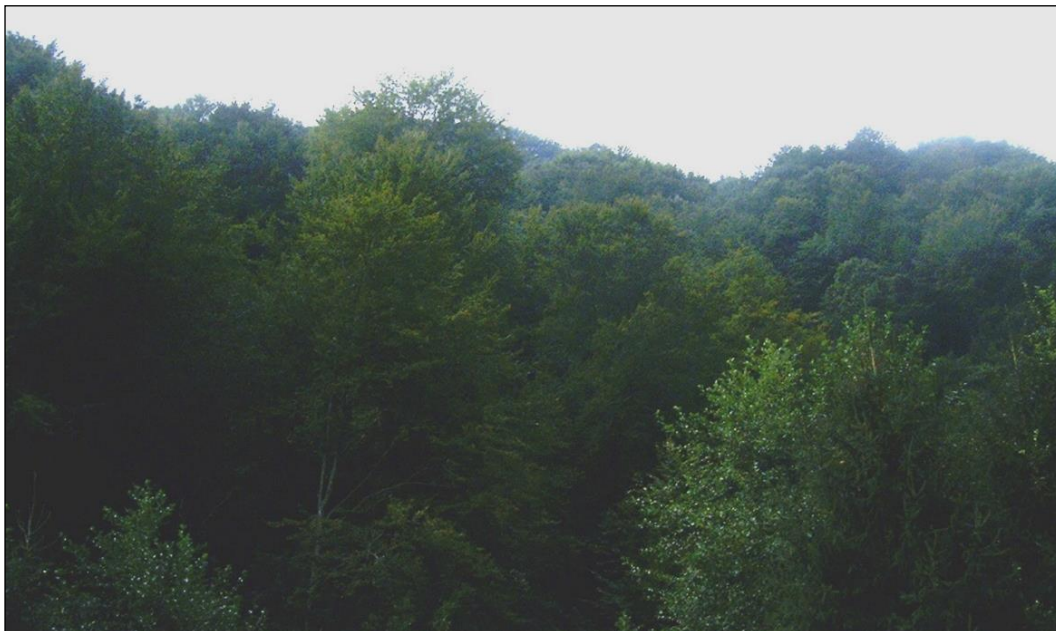
На простору ограниченом координатама датим у табели 1. нема споменика културе и археолошких налазишта. На основу наведеног Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ издао је Условне чувања, одржавања и коришћења за израду пројектне документације за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, број 457/1 од 04.10.2021. године.

(и) пејзаж

Пејзажне карактеристике анализирани просторне целине представљају битан елемент за сагледавање укупних односа на релацији планирани рударски објекат – животна средина. При томе свакако треба имати у виду да се ради о специфичној психолошко 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 једнако зависи од његових карактеристика као и од карактеристика посматрача.

Сам простор лежишта представља пре свега брдовито подручје обрасло шумом са великим нагибима са дубоко усеченим водотоком Борањске реке, која пролази непосредно поред трасе некатегорисаног пута.



Слика 19.– Поглед на шуму – шире подручје лежишта „Чот”

Да би се могла извршити квантификација одређених појава везаних за овај феномен као посебна погодност се јавља могућност раслојавања пејзажа на две основне категорије које подразумевају следеће карактеристике: физичке, односно материјалне и афективне, односно

психолошке. У категорију материјалних карактеристика пејзажа спадају: физичке карактеристике које могу бити природне и створене. Природне физичке карактеристике пејзажа су првенствено: морфологија терена, вегетација, водене површине и небо, а створене: изграђеност и обрађеност. Психолошко афективне карактеристике су дефинисане првенствено као: разноликост, посебност, лепота, хармонија, интактност итд.

(j) 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 планиране експлоатације мермера у конкретном простору.

Међусобни однос појединих чинилаца животне средине, као и њихов утицај на формирање еколошких потенцијала и њихове основне функције су битни због оцене могућих утицаја који би била последица „изградње” површинског копа и експлоатације мермера.

Потенцијали земљишта, с обзиром на конкретне просторне односе немају посебног значаја. Да би се дефинисао утицај планираног објекта и радова, у овом домену потребно је анализирати могућност загађења овог земљишта и заузимање постојећих површина.

Потенцијали вода се морају анализирати узимајући у обзир хидрографске и хидрогеолошке (ниво подземних вода и др.) карактеристике подручја, односно стање површинских и подземних вода а све у смислу могућих утицаја на загађење.

Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама предметног подручја.

Еколошки ризик у домену биотопа се јавља због чињенице да се сваки биотоп карактерише стриктно дефинисаном просторном целином и свеукупношћу односа између свих животних заједница и тог простора. Ово подразумева и широку лепезу међусобних утицаја у домену климе, воде, ваздуха, земљишта, флоре, фауне. Оно што је битно истаћи је да ће као последица експлоатације мермера, доћи до промена предметне локације изазване антропогеним дејством.

О еколошком ризику у домену заштићених природних добара, културних и археолошких добара нема смисла говорити обзиром на чињенице изнесене у претходним тачкама.

Главним рударским пројектом експлоатације мермера су испројектована таква техничка решења у циљу заштите животне средине нарочито у фази припреме мермера (смештање стабилног постројења за дробљење и класирање са сувим системом за отпашивање у затворени простор, изградњом силоса за готове фракције и у случају просејавања у циљу добијања фракција класа крупноће 0-0.2 mm, 0.2-0.5 mm, 0.5-1 mm, 1-2 mm и + 2 mm, прихватањем истих у „биг-бег-вреће”, тако да предметни Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се претходно прибаве све неопходне сагласности надлежних органа, а радови изводе према ревидованој и одобреној Техничкој документацији.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ (непосредних, секундарних, кумулативних, краткорочних, средњорочних и дугорочних, сталних, привремених, позитивних и негативних) до којих може доћи услед

(а) постојања пројекта

Негативан утицај експлоатације минералних сировина настаје као последица радова који ће се вршити приликом обављања активности на планираном пројекту. Узроци штетности, који при томе настају су:

- Сама експлоатација;
- Рад опреме и транспортних средстава за време експлоатације пројекта;
- Контакт са загађујућим материјама које се емитују при експлоатацији.

По свом трајању, штетности од експлоатације мермера у животној средини, могу се поделити на: краткотрајне штетности, штетности са дуготрајним дејством и трајне штетности.

Краткотрајним штетностима се сматрају оне које се могу отклонити у релативно, кратком времену - до две године. У такве штетности спадају: уништавање ниског растиња и траве, израда привремених путева и депонија, постављање привремених (монтажних објеката) итд.

У дугорочне штетности, најчешће спадају они утицаји на животну средину, који трају док се активности на експлоатацији минералне сировине и период након престанка рада пројекта. По правилу, отклањање ових штетних последица се мора изводити комбиновано, уз доминантан утицај људског фактора. У ову групу генерално спадају: промена микроклиме, повлачење биљних и животињских врста са угроженог подручја, сеча дрвећа и сл.

Трајне штетности су карактеристичне за откопавање минералних сировина. Експлоатација мермера на површинском копи „Чот“ представља промену рељефа, деградирање шумског, пољопривредног и осталог земљишта и исцрпљивање необновљивих природних ресурса, и на тај начин изазива трајне промене.

Границе између краткотрајних, дугорочних и трајних промена нису јасно изражене и зависе од ангажовања човека на њиховом санирању. У супротном може се десити да краткотрајне последице пређу у дуготрајне, па чак, и трајне штетности. Када је у питању предметни пројекат, обзиром на претходно наведено, потребно је извршити процену утицаја пројекта на животну средину и дефинисати циљеве управљања квалитетом животне средине од чега ће корист имати и Носилац пројекта и локална заједница и друштво у целини.

Радам на површинском копу мермера потенцијално угрожена подручја животне средине могу бити ваздух и земља. Извори емисије прашине су како технолошки процес експлоатације тако и прераде мермера због чега је неопходно спровођење одговарајућих мера заштите, а пре свега квашења транспортних путева и места утовара и минирања. Количине штетних гасова у конкретним морфолошким и метеоролошким условима нису тако велике да би могло доћи до повећане концентрације штетних гасова које би угрозиле радну околину. Разлози за овакву констатацију су висински тип површинског копа, који ће бити изложен интензивном природном проветравању, тако да не може доћи до нагомилавања штетних гасова, било када је у питању рад мотора са унутрашњим сагоревањем било да се ради о минирању.

Бука такође представља повећану опасност због постојања насеља у близини.

Утицај на животну средину огледа се и у нарушавање предела, односно деградацији терена који се мора, по завршетку експлоатације на површинском копу, третирати применом адекватних мера рекултивације. С обзиром на постојеће стање, односно имајући у виду квалитет присутног растиња на предметном подручју, изглед предела се може и побољшати.

(б) коришћења природних ресурса

У технолошком процесу експлоатације под појмом сировина подразумева се корисна минерална сировина у лежишту. У случају површинског копа „Чот“, сировина је необновљив природни геолошки ресурс-мермер.

У току експлоатације предметног пројекта користиће се дизел гориво за радне машине и транспорт материјала, као и вода за орошавање путева и санитарне потребе.

(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада

У току експлоатације предметног пројекта постојаће:

- Неугодни мириси издувних гасова мотора СУС;
- Прашина;
- Атмосферске отпадне воде;
- Бука од мотора СУС опреме;
- Вибрације.

Издувни гасови и прашина таложиће се у оквиру радне средине.

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

На основу расположивих хидрогеолошких информација не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина. Због тога ће се равни платои на радним етажама израђивати са нагибом како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп.

Да би се спречило неконтролисано одливање воде са планума површинског копа у околину биће урађен етажни канал са водосабирником и таложником на коти 480 која представља најнижу коту површинског копа. Одатле ће се воде пумпом одводити ван простора површинског копа.

Главни извор буке на локацији предметног пројекта потиче од рада опреме, кратког је домета и малог интензитета.

Извори вибрација, код опреме потичу од рада и кретања опреме.

Технички поступак добијања корисне минералне сировине површинском експлоатацијом неминовно доводи до нарушавања рељефа и стварања отпада.

Јаловина ће се одлагати на спољашњем одлагалишту, које ће бити лоцирано западно од површинског копа.

Чврсти отпад у виду истрошених резервних делова, пнеуматика и сл. не може доспети на коп, јер ће транспортна опрема по завршеном циклусу рада бити паркирана на платоу изван површинског копа, а откопно-утоварна опрема ће се транспортовати на коп у исправном стању. Отпад ове врсте се складишти у централном складишту на локалитету Остреш.

Течни отпад није присутан, јер се производња одвија у сувој средини без присуства технолошких вода. Појава течног отпада могућа је у случају пуцања хидрауличне инсталације на опреми, што се веома ретко догађа, и чије се последице отклањају у најкраћем могућем року.

На копу ће се генерисати отпад који има карактер комуналног отпада везан за број запослених радника. Настали отпад сакупљаће се у контејнер за комунални отпад и редовно празнити од стране надлежног комуналног предузећа.

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

Са аспекта заштите околине у случају површинске експлоатације мермера на површинском копу „Чот“, неопходно је сагледати три основна сегмента заштите животне околине, а то су: заштита воде, заштита земљишта и заштита ваздуха. Карактеристике технолошког процеса експлоатације мермера су такве да се приликом њиховог извођења не примењује вода. Локалитет површинског копа и његово окружење није у зони присуства подземних вода, те са тог становишта може се констатовати да вода у смислу угрожености околине не представља носиоца емисије штетности.

Земљиште и терен у окружењу површинског копа генерално је истог карактера као и на површинском копу имајући у виду структуру материјала на површини и подлози. Делови који нису захваћени рударским радовима одликују се присуством шумских културних екосистема. Завршну контуру површинског копа по престанку експлоатације потребно је амбијентално уклопити у окружење и привести намени сагласно урбанистичким решењима, одговарајућим методама техничке рекултивације.

На површинском копу „Чот“, као и на свим површинским коповима мермера најизраженије је угрожавање животне средине:

- емисијом минералне прашине;
- амбијент околине угрожава се и буком која се јавља на површинском копу;
- штетно дејство минирања (сеизмички потреси, разбацивање комада, ваздушни удари таласа и дејство гасова експлозије мине) и
- деградацијом површина терена које су захваћене рударским радовима.

из претходно наведеног произилази и сложеност утицаја експлоатације мермера на животну средину.

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА сваког значајног штетног утицаја на животну средину

Мере у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајнијег штетног утицаја предметног пројекта на животну средину могу се систематизоване кроз:

- Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење,
- Мере предвиђене пројектном документацијом,
- Мере у току наставка експлоатације,
- Мере у току редовног рада пројекта,
- Мере за случај удеса,
- Додатне мере заштите,
- Мере по престанку пројекта.

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

Регулативне мере предвиђене су законима и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом којима се ова проблематика дефинише. По свом глобалном карактеру укупна проблематика третирана је у оквиру Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18), Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09), Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21), Закона о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – испр. и 14/16, 95/18 и 71/21), Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, 96/21) и др.

Специфична проблематика обухваћена је посебном регулативом и то су:

- Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21);
- Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС”, бр. 96/10).

Носилац пројекта је дужан да о почетку радова извести рударског инспектора, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова.

Извођење рударских радова мора се изводити у свему према одобреном Главном рударском пројекту, који је усаглашен са условима и сагласностима надлежних органа као и мерама заштите животне средине предвиђених Студијом о процени утицаја експлоатације на животну средину.

Све радове у наставку експлоатације лежишта изводити према пројектном решењу датом у Главном рударском пројекту.

Закон о рударству и геолошким истраживањима и постојећи прописи, обавезује предузећа која се баве површинском експлоатацијом минералних сировина да нарушено и деградирано земљиште рударским радовима ревитализују и оспособе за коришћење. Према члану Закона о процени утицаја на животну средину који регулише проверу испуњености услова из сагласности на процену утицаја: „Употребна дозвола не може се издати ако нису испуњени услови из одлуке о давању сагласности на Студију о процени утицаја“.

Према Закону о рударству и геолошким истраживањима Употребна дозвола може се издати ако се утврди:

- Да је рударски објекат или његов део изграђен у складу са Рударским пројектом на основу кога је издато одобрење за извођење рударских радова и у складу са техничким прописима, нормативима и стандардима чија је примена обавезна при изградњи рударских објеката.
- Да су испуњени прописани услови у погледу мера заштите на раду, заштите вода, заштите од пожара, заштите животне средине и други прописани услови за изградњу и коришћење те врсте објеката.

(б) Мере предвиђене пројектном документацијом

- Пројектну документацију израдити у свему према важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката 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.).
- Пројектом предвидети посебне техничке мере заштите животне средине.
- У оквиру израде техничке документације извршити одговарајуће геомеханичке, геолошке и хидрогеолошке анализе разматраног простора са посебним освртом на стање нивоа и квалитета површинских и подземних вода.
- У техничкој документацији предвидети одговарајуће радове на оскултацији-систематском праћењу стабилности предметног објекта. Поред тога предвидети одговарајућа хидротехничка мерења у циљу контроле стања и благовременог откривања непожељних и опасних појава.
- Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу усвојених интензитета падавина.
- Зауљене атмосферске воде пречистити путем таложника и сепаратора уља и масти пре упуштања у реципијент.
- Пројектом треба предвидети уклањање и одлагање материјала који настане у току извођења радова тако да буде уклоњен и одложен у складу са законском и безбедносном регулативом за ову врсту радова и материја са којима се манипулише, на начин да не угрожава животе људи и животну средину.
- Пројектом предвидети све одговарајуће потребне мере да у случају хаварије не дође до изливања и загађења површинских и подземних вода.

(в) Мере у току наставка експлоатације

На основу Закона о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС”, бр. 101/05, 91/15 и 113/17 - др. закон), потребно је предвидети мере заштите на раду у циљу спречавања опасности које се могу јавити у току „грађења“ површинског копа, односно експлоатације по Главном рударском пројекту. На овом нивоу пројекта могуће је дати само уопштене оквири који подразумевају следеће:

- Носиоцу пројекта је дужан да о почетку радова извести рударског инспектора, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова.
- Забрана приступа незапосленим лицима и возилима који не припадају површинском копу. Заштита манипулативног и маневарског простора оруђа и уређаја за рад, привремених и помоћних објеката и складиштеног материјала.
- Постављање знакова упозорења и усмеравање саобраћаја и пешака на неугрожену страну изван граница копа.

- Уређење и одржавање саобраћајница преко којих се одвија локални саобраћај, путних прелаза и постављање одговарајућих саобраћајних упозорења.
- Радови на отварању површинског копа морају се изводити у свему према одобреној пројектној документацији, односно одобреном Главном рударском пројекту, који је усаглашен са условима и сагласностима надлежних органа, као и мерама заштите животне средине предвиђених Студијом о процени утицаја експлоатације на животну средину.
- Све радове у наставку експлоатације лежишта изводити према пројектном решењу датом у Главном рударском пројекту.

У току припрема на извођењу рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ неопходно је предузети и следеће мере којима се минимизирају могући утицаји на животну средину. Ове мере пре свега подразумевају:

- Дефинисање укупне површине простора који је предмет Главног рударског пројекта, којим треба обухватити укупан простор на којем се одвијају активности везане за експлоатацију (приступне саобраћајнице, саобраћајнице за приступ површинском копу, појединим етажама, одлагалишту откритке/јаловине, евентуални објекти за водоснабдевање и објекти за заштиту површинског копа од вода као и заштиту вода од радова на површинском копу и електроенергетски објекти).
- Дефинисање удаљености објеката инфраструктуре, енергетских и посебно стамбених и других објеката, од завршне контуре површинског копа.

(г) Мере у току редовног рада пројекта

Мере заштите ваздуха

Генерално, Носилац пројекта је дужан да поштује Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др.закон), Уредбу о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) и друге обавезне прописе и стандарде који третирају ову област.

Заштита од прашине

Обавезне мере заштите:

- За смањење прашине код бушења на бушањој гарнитуре обавезно је да се користи уређај за одсисавање и пречишћавање одсисаног запрашеног ваздуха.
- За смањење прашине приликом минирања, у сушним периодима, обавезно је орошавање помоћу машина за поливање са 10 l воде/m² површине.
- Код дробиличног постројења вршити обарање прашине помоћу система са специјалним млазницама са ултразвучним распршивањем капљица воде и стварање фине водене завесе („Dust suppression system“).
- Орошавање етажних путева помоћу аутоцистерне са инсталацијом и уређајем за орошавање. Број орошавања који се налаже је једном у току једног часа, а брзина кретања пуне цистерне је 15 km/h.
- Обавезно је квашење отворених активних површина етажних платоа, транспортних путева на површинском копу, сировине при утовару, површина манипулативног платоа дробилице и отворених депонија готовог производа у циљу спречавања подизања прашине, када постоје услови за ковитлање прашине.
- Смањити брзину кретања камиона на приступном путу на max. 25 km/h.
- Не дозвољава се рад дробиличног постројења при неисправном систему за отпашивање.
- Током редовне експлоатације, обавеза је Носиоца пројекта да у зони утицаја експлоатације врши 2 пута годишње узимање узорка ваздуха у циљу одређивања

емисије загађујућих материја. Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13) нарочито треба пратити укупне суспендоване честице.

- У случају да дође до прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху спровести додатне мере за довођење емисије у дозвољене границе, како би се исте свеле у прописане вредности.
- Носилац пројекта сваког извора загађивања дужан је да достави надлежном органу податке о стационарном извору загађивања и свакој његовој промени.

Емисија гасова од рада мотора са унутрашњим сагоревањем

Обавезне мере заштите:

- Набављати и редовно одржавати савремену технолошку рударску опрему са уграђеним заштитним филтерима, катализаторима и уређајима којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности.
- Рударску опрему редовно одржавати и примењивати исправне машине са савременим моторима који морају задовољити услове Уредбе о увозу моторних возила („Сл. гласник РС“, бр. 23/10).

Емисија гасова од експлозије мине при минирању

Обавезне мере заштите:

- Обавезна примена оригиналних паковања рударских експлозива.
- Није дозвољена припрема ANFO смеша на површинском копу.
- Минирање изводити за време слабог ветра да се облак прашине подигнут минирањем не разноси на ширем простору већ да се спусти ближе месту минирања.

Мере заштите површинских и подземних вода

На основу водних услова издатих од Републичке дирекције за воде, број: 325-05-00971/2021-07 од 02.12.2021. године Носилац пројекта је у обавези:

- Да инвеститор уради техничку документацију у свему према важећим одредбама Закона о водама, Закона о рударству а у вези са одговарајућим одредбама Закона о планирању и изградњи;
- Да се техничком документацијом одреде границе рудника камена и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне руде;
- Да се изврше анализе утицаја рударских радова и рудника мермера на режим вода и обрнуто, утицаја режима вода на рудник.
- Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, прерада и транспорт руде да не угрожава постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и прилазне путеве механизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл 97. и 133. Закона о водама.
- Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију :

Трајање кише (min)	Интезитет кише у функцији трајања I (l/s.ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	725	637	528	453	378
20	466	409	340	291	243
30	352	309	257	219	183
60	212	186	154	132	111

- Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе рудника;
- Да се у предвиде објекти за заштиту рудника од поплавних вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа, и др.;
- Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених вода и испуштање пречишћених вода из рудника ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене вода не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са меродавно дозвољеним количинама замућења и других параметара из одредба Правилника о опасним материјама у водама ("Сл. гласник СРС", бр.31/82), и др.;
- Да се предвиде места за складиштење откопане руде и места за одлагање јаловине из рудника која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту површинских водотокова односно њихових притока, у вези са тим, реше евентуални технички проблеми и сви имовинско правни односи са ЈВП „Србијаводе“, или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др.;
- Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у пољопривредно земљиште;
- Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у експесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите рудника, људства, механизације, режима вода, и др.;
- За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода ;
- Да је по изradi пројекта, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а после изградње и да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

Мере заштите земљишта и стабилности земљишта

Врста, количине и квалитет минералне сировине која ће се експлоатисати на површинском копу „Чот“ утврђени су Елаборатом о резервама и Главним рударским пројектом.

Обавезне мере заштите:

- Током експлоатације одстрањену јаловину с хумусом одлагати унутар границе пројекта, одвојено од већих комада стена и заштити од испирања атмосферским падавинама.
- Уклоњени и депоновани слој јаловине на одлагалишту, употребити за време техничке и биолошке рекултивације површинског копа.
- При експлоатацији руде мермера нагиб, висина сваке етаже као и укупан број етажа пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини.
- На локацији површинског копа допремање горива може се вршити само аутоцистерном, а претакање горива обављати искључиво на за то предвиђеном месту.
- У току рада површинског копа водити рачуна о могућој појави клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др. У случају њихове појаве предузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања, а све у циљу заштите људи, објеката и механизације, као и околног терена.
- Локација за депоновање откритке/јаловине ДРП-ом мора бити дефинисана, као и мере које ће се предвидети за обезбеђење њене стабилности и стабилности терена уопште.

- Паркирање свих средстава рада (теретних возила и радних машина) не сме се вршити ван пројектованог експлоатационог поља.
- За детаљну анализу стабилности одлагалишта неопходно је да предузме изради Елаборат о геомеханичкој стабилности одлагалишта.
- Неопходно је праћење стања радних и завршних косина на копу и на одлагалишту, као и превентивна деловања како би се избегле незгоде.
- Носилац пројекта је у обавези да при завршетку експлоатације нагиб, висину и број етажа као и завршну косину планира имајући у виду захтеве рекултивације што значи да нагиби треба да буду такви да се на њима висока вегетација може одржати без додатних интервенција.
- Након завршетка експлоатације Носилац пројекта је у обавези да у потпуности спроведе санацију и рекултивацију површинског копа „Чот“ према од стране надлежног органа, одобреном Пројекту рекултивације.
- Спроведени процес рекултивације мора да задовољи следеће пејзажне услове:
 - да се у завршној фази изградње копа, уз минималан обим завршних радова простор доведе у потребно стање будуће намене,
 - да се ново обликовани простор амбијентално уклопи у околину, избегавањем правилних геометријских облика, строгих линија и углова, као и садњом аутохтоног биљног материјала,
 - да се већи део деградираних површина користи за затрављење, а преостале површине за подизање шумских засада,
 - да се максимално могући део деградираних површина врати пашњачкој и шумарској функцији,
 - да се постојеће природне функције не ремете,
 - да се хидрогеографска мрежа и сливне површине не ремете или да се побољшају у смислу спречавања ерозивног дејства атмосферских вода,
 - да се омогући неометано гравитационо одвођење површинских вода (атмосферског порекла) са рекултивисаних простора,
 - да се сачувају и уклопе евентуалне геолошке вредности (геонаслеђе) заостале након експлоатације.

Мере заштите од буке

Главни циљ анализе буке на површинском копу „Чот“ је избор одговарајућих поступака (мера) у циљу ублажавања негативних утицаја буке од рударске механизације и минирања на локално становништво. Техничке мере заштите обухватају све поступке који су неопходни за довођење негативних утицаја у дозвољене границе као и поступке за минимизирање утицаја у фази експлоатације.

Изворе буке у току експлоатације површинског копа представљају тешке рударске машине, минирање и саобраћај камиона у току одвоза каменог материјала. Општа мера за ублажавања буке је захтев Носиоцу пројекта да користи модерну опрему са пригушивачима буке и да се придржавају уобичајених радних сати у току дана.

Обавезне мере заштите:

- Поштовање Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), као и подзаконске акте донете на основу овог закона.
- У случају прекорачења граничних вредности буке, радови се морају обуставити и спровести мере за свођење нивоа буке у дозвољене границе.
- Употребљавати само опрему, уређаје и средства за превоз атестиране по питању буке.
- Рударска опрема која се користи при експлоатацији представља значајан извор буке, која може бити смањена применом одређених мера уз консултације са произвођачем,

наведене мере односе се на прилагођавање и модификацију издувних грана и ауспуха мотора машина у циљу снижавања нивоа буке и акустичко изоловање металних и других склопова бучне опреме.

- Редовно одржавати опрему која емитује повећану буку: бушаћа гарнитура, утоварачи, булдозери и камиони.
- За сервисирање опреме из претходног става искључиво користити оригиналне делове.
- Моторе рударске механизације треба, уколико већ нису, опремити пригушивачима, одржавати у добром стању и користити сходно препорукама произвођача да би се спречило стварање прекомерне буке.
- Обезбеди да бука са површинског копа на границама експлоатационог поља не прелази 65 дБ(А) за дан и вече и 55 дБ(А) за ноћ (Прилог број 2. Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10).
- Обезбедити гашење мотора заустављених возила на копу.
- У зони утицаја приступног пута, ограничити брзину кретања камиона на max. 25 km/h.
- Врши периодично снимање буке, преко овлашћене лабораторије, и предузима мере за њено смањење у случају прекорачења дозвољених вредности.

Мере заштите од штетног дејства минирања

- Носилац пројекта је дужан да поштује приликом руковања експлозивним материјама:
- Закон о промету експлозивних материја („Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/85, 6/89 и 53/91, „Сл. лист СРЈ“, бр. 24/94, 28/96 и 68/02 и „Сл. гласник РС“, бр. 101/05 - др. закон).
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/05 - др. закон и 54/15 - др. Закон).

Обавезне мере заштите:

- Свакодневним прегледом радилишта предузимати мере за спречавања зарушавања откопа.
- Приликом извођења бушачко-минерских радова придржавати се у потпуности упутства дефинисаних у Главном рударском пројекту.
- Ове радове обављати под контролом искључиво руководиоца минирања.
- За послове на бушењу и минирању ангажовати квалификовану радну снагу – извршиоце са положеним стручним испитом.
- Користити експлозив и средства за иницирање искључиво према Главном рударском пројекту.
- Експлозив транспотровати од магацина до радилишта одвојено од иницијалних средстава.
- Сервисно возило за превоз људи, експлозива и горива мора бити технички исправно.
- Транспорт експлозива и експлозивних средстава при допремању на површински коп обавити према мерама прописаним Главним рударским пројектом.
- Обезбедити извршиоцима лична заштитна средства и средства прве помоћи.

Мере заштите за спречавање настајања отпада

Носилац пројекта је дужан да поштује Закон о управљању отпадом („Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 95/18-др. закон) и друге прописе и стандарде који третирају ову област.

Обавезне мере заштите:

- Обезбеди сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја.

- Обезбеди довољан број контејнера за одлагање отпада по врстама.
- Да разврставање свих врста отпада врши према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гл. РС” бр. 56/10 и 93/19).
- Обезбеди посебан наткривен простор са непропусном танкваном за привремено одлагање течног опасног отпада (отпадна уља).
- Да комунални отпад предаје надлежном ЈКП предузећу.
- За отпад настао на локацији изврши испитивање отпада у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10 и 93/19).
- Да са опасним отпадом поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ бр. 92/10).
- Са отпадним уљем поступа у складу са Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“ бр. 71/10).
- Са отпадним гумама поступа у складу са Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл. гласник РС“, бр. 104/09 и 81/10).
- Са отпадним возилима поступа у складу са Правилником о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/10).
- Са истрошеним батеријама и акумулаторима поступа у складу са Правилником о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гл. РС“, бр. 86/10),
- Предузима све мере предострожности како током експлоатације не би дошло до хаваријског изливања горива, мазива и других штетних материја.
- Обезбеди довољну количину сорбента за случај цурења нафте и нафтних деривата.
- Са утрошеним сорбентима и контаминираним земљиштем поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ бр. 92/10).
- За настали отпад на локацији води евиденцију о отпаду у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20).
- До 31. марта текуће године достави Агенцији за заштиту животне средине извештај о управљању отпадом у претходној години.
- Да отпад (опасан и неопасан) предаје лицу са којим је закључен уговор, а које има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање и сл).
- Пре предаје опасног отпада овлашћеној организацији, о томе обавестити Министарство надлежно за послове заштите животне средине и Агенцију за заштиту животне средине и то достављањем обрасца о претходном обавештењу, како је то прописано Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17).
- Да кретање опасног отпада прати документ о кретању опасног отпада према Правилнику о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17).
- Да документ о кретању опасног отпада чува трајно у архиви.
- Да кретање отпада, осим комуналног и опасног, прати документ о кретању отпада, који се попуњава у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13).
- Сав нови отпади који буде генерисао у будућности обради и ажурира кроз План управљања отпадом и са њим поступати у складу са врстом отпада.

Са рударским отпадом поступати у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл.гласник РС“, бр. 101/15, 95/18-др. закон и 40/21) и Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл.гласник РС“, 53/17).

Мере заштите природних добара

Носилац пројекта је дужан да поштује Услове заштите природе за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, издате од стране Завода за заштиту природе Србије, под 03 број 021-3611/2 од 09.12.2021. године, у којима се наводи следеће:

- Планирана експлоатација мермера из захтева може се изводити на експлоатационом пољу на подручју дефинисаом преломним тачкама чије су координате:

Тачка	Y	X
1	7 357 339	4 912 765
2	7 357 164	4 912 756
3	7 357 966	4 912 814
4	7 357 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116

- Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене.
- Коп развијати у складу са овереним експлоатационим резервама до оног обима док је могуће прилагодити технологију откопавања која обезбеђује минимални утицај или потпуни изостанак негативних утицаја на постојећу саобраћајницу, најближе индивидуалне стамбене објекте или објекте друге намене.
- Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабла. Уколико је сеча неопходна пре радова на уклањању стабла, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно њиховог надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву.
- Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода. За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на електромережу. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивањем на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могућа је допрема флаширане воде). Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент (канализациону мрежу или друго), извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора и сл.). За санитарно-фекалне воде минимум је израда непропусне септичке јаме.
- При експлоатацији, нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини.
- Током рада континуирано пратити стабилност површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла – клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружење и др.) У случају њихове појаве применити одговарајуће мере санације.
- Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња.
- Предвидети заштитни зелени појас око површинског копа (задржавањем постојећег зеленила), а по могућству и дуж приступне саобраћајнице.
- Одредити површину за депоновање јаловине. Забрањено је јаловину депоновати у и уз водотокове, или на друга влажна и забарена подручја.

- При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси односно појаве нестабилности на јаловишту и терену.
- Бушеће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпрашивање.
- Минирање изводити тако да се избегну негативни утицаји на живот људи и објекте, или сведу на најмању могућу меру.
- Током рада каменолома водити рачуна о могућем развоју инжењерскогеолошких појава, пре свега, одрона и улегнућа. У случају њихове појаве преузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања.
- Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештења надлежних инспекцијски служби.
- Дробилично постројење мора имати отпрашиваче како би се умањило односно избегло аерозагађење.
- Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом.
- Отпадне воде из каменолома се не смеју директно испуштати у водоток или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета и класе воде као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора.
- При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајница).
- Дефинисати погонско гориво, уља и мазива које се користе за ангажовану механизацију, начин њихове допреме и депоновања (предвидети одговарајуће цистерне, површину-плато на којој ће се вршити претакање или друго).
- При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја. Сакупљене материје третирати на одговарајући начин (припремити за поновно коришћење или одложити на законом прописан начин и локацију). Исто важи и за амбалажу уља и мазива.
- Предвидети организовано сакупљање и одлагање исторшених и замењених делова опреме.
- Сервисирање механизације обезбедити у стручним механичарским радионицама или уколико то није могуће, обезбедити површину унутар експлоатационог поља и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта и подземних и површинских водотокова.
- Предузети такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангазоване у току радног процеса не прелази порписане нивое.
- Приликом експлоатације ниво буке, вибрација и аеро-загађења не сме прећи граничне вредности за радну средину.
- Редовно одржавати унутрашње приступне путеве на копу/етажама применом адекватних мера којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације.
- Након завршетка експлоатације извршити одговарајућу санацију и рекултивацију терена (површинског копа, одлагалишта јаловине, приступних саобраћајница и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом.
- Установити обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

Мере заштите непокретних културних добара

Носилац пројекта је дужан да поштује Услове чувања, одржавања и коришћења за израду пројектне документације за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, издате од стране Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“, број 457/1 од 04.10.2021. године, у којима се наводи следеће:

- У непосредној близини археолошких локалитета инвестициони радови спроводе се уз повећане мере опреза и присуство и контролу надлежних служби заштите (Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“).
- Забрањује се привремено или трајно депоновање земље, камена, смећа и јаловине у, на и у близини археолошких локалитета.
- Забрањено је вађење и одвожење камена и земље са археолошких локалитета.
- Уколико се накнадно открију археолошки локалитет, исти се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и субока преоравања (преко 30 m).
- Уколико би се током радова наишло на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (члан 109. ст.1 Закон о културним добрима).
- Инвеститор радова је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом извођења радова и/или изградње инвестиционог објекта – до предаје добара на чување овлашћеној установи заштите (члан 110. Закон о културним добрима).
- У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора (члан 110. Закон о културним добрима).
- Остаци старих рударских радова, окна и шљакишта не смеју се уништавати пре документовања, истраживања и узимања узорака шљаке од стране надлежне институције заштите (Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“).

(д) Мере за случај удеса

На површинском копу „Чот“ удес се може догодити услед кvara на рударској опреми, обрушавања стенских маса са косина етажа („кавања“), при интервенцијама на отклањању затајелих експлозивних пуњења и у акцидентним ситуацијама као што је цурење нафтних деривата или опасност од пожара. Како не би дошло до удеса на површинском копу „Чот“ потребно је предузети следеће мере:

Опште превентивне мере

Превенција је скуп мера и поступака који се предузимају на месту евентуалног удеса и имају за циљ спречавање и смањивање вероватноће настанка удеса и могућих последица.

Под превентивним мерама подразумева се све оно што се предузима са сврхом да се онемогући настајање удесне ситуације. Обученост особља да се у случају настанка удеса адекватно реагује, да се осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване, као и обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, важан је предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса. При редовном процесу рада неопходно је предузимање одговарајућих превентивних мера заштите приликом рада, при одржавању опреме за рад, како би се ризик од удеса свео на најмању могућу меру.

Систем заштите и безбедности на локацији површинског копа подразумева контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање следећих превентивних мера:

- Запослени се морају стриктно придржавати радних процедура које су прописане;

- Запослени морају бити упознати са опасностима, којима могу бити изложени у току рада;
- Запослени морају бити упознати са процедурама у случају удеса;
- Запослени морају бити упознати са местом на којем се налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме;
- Запослени морају бити у стању да минимизирају могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања;
- Запослени морају бити упознати са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи, како би правовремено реаговали.

Мере заштите приликом редовног рада

Примарне мере заштите обезбеђују се правилном манипулацијом сировинама са којима се рукује, а додатне мере заштите обезбеђују се радним упутствима и техничким решењима која омогућавају виши степен заштите. У току редовног радног процеса на експлоатационом пољу „Чот“, Носилац пројекта мора обезбедити спровођење следећих мера заштите:

- Рад према одређеним процедурама уз придржавање упутстава за безбедан рад.
- Редовно вршење прегледа машина, уређаја и електроинсталација.
- Обавезну употребу личних заштитних средстава предвиђених за радна места са ризиком.
- Обученост за почетно гашење пожара како је предвиђено Планом заштите од пожара;
- Забрану приступа нестручним и неовлашћеним лицима.
- Видно истицање табли забране и упозорења.

Техничке и друге мере за спречавање удеса

Друге техничке мере заштите којих се обавезно морају придржавати сви запослени, како би се избегле могуће удесне ситуације као што су појаве пожара, цурења опасних материја и експлозија:

- Друге техничке мере заштите којих се обавезно морају придржавати сви запослени, како би се избегле могуће удесне ситуације као што су појаве пожара, цурења опасних материја и експлозија S-9 i CO₂ који су распоређени у зависности од пожарног оптерећења и врсте пожара.
- Код периодичне обуке и провере знања запослених, из области заштите од пожара, обавезно је да се сви запослени добро упознају са начином поступања са опасним и штетним материјама у случају акцидента.
- Снабдевање горивом и мазивом рударских машина и уређаја вршити помоћу аутоцистерне.
- У циљу заштите од загађења од нафте и нафтних деривата, предвидети бетонски плато где ће се вршити претакање, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине, и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља.
- Вршити редовну контролу стања резервоара за гориво, уља и течности на рударској механизацији.
- У случају акцидентног(хаваријског цурења/проливања течних горива и мазива, потребно је обезбедити довољне количине инертног материјала (сорбенти, песак, пиљевина и сл.) тј. средстава за суво чишћење тла. Употребљене сорбенте сакупити и одлагати у наменски контејнер (метални затворени суд).
- Сервисирање машина и опреме, редовно одржавање рударске механизације обављати ван површинског копа.

(е) Додатне мере заштите

Поред мера заштите дефинисаних планском и техничком документацијом Носилац пројекта мора да спроводи и друге мере заштите из домена управљања пројектом произашле из

извршене анализе пројектне документације и процене утицаја. Основни циљ спровођења других мера заштите је свођење утицаја предметне експлоатације у границе прихватљивости. У циљу очувања живота и здравља људи препоручљиво је користити следеће мере заштите:

- Непрекидно праћење развоја и усавршавање 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 обезбеђују бољу заштиту од претходне.
- Перманентно образовање кроз предавања и информисање свих запослених из области заштите животне средине.

За све облике загађења за које нису истакнути посебни захтеви важе општи нормативи који ту материју регулишу. Све дефинисане препоруке не ослобађају одговорности поштовања и свих других општих прописа из домена урбанизма, уређења простора, заштите природних целина, природног амбијента као и очувања земљишта, воде и ваздуха. Обавеза Носиоца пројекта је да формиране зелене површине око копа, благовремено и уредно одржава.

(ж) Мере по престанку пројекта

- По завршетку рада Пројекта уклонити са платоа рудничког дворишта све грађевинске објекте који су служили за потребе запосленог особља и остале намене за време рада површинског копа и темеље дробиличног постројења.
- Грађевински отпад одложити на депонију коју одреди надлежни комунални орган.
- 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 сваку врсту отпада.
- Грађевински шут и др., одлажу се на депонију коју одреди надлежни комунални орган;
- Обавеза је Носиоца пројекта да по престанку експлоатације адекватно чува сорбенте и коришћене сорбенте све до момента док се не стекну услови за депоновање на депонију опасних материја или предају овлашћеном оператеру за збрињавање, односно третман опасних материја.
- Обавеза је Носиоца пројекта да изврши трајну санацију деградираног земљишта у циљу враћања претходној намени путем рекултивације земљишта применом мера техничке и биолошке рекултивације, све у складу са верификованим Пројектом рекултивације. На тај начин очекују се поред економске валоризације уложених средстава у одређеном временском периоду и други ефекти у циљу очувања и заштите животне средине.
- На крају експлоатације, горња ивица копа, а по потреби и бочне ивице морају бити обезбеђене како би се спречило страдање људи и животиња;
- Носилац пројекта је дужан да изради Главни пројекат затварања рудника, односно Главни рударски пројекат за трајну обуставу радова, који према правилнику о садржају рударских пројеката, садржи: основну концепцију, технички пројекат разраде и технологије извођења радова, технички пројекат демонтаже опреме и инсталација, технички пројекат рекултивације земљишта и техно-економску анализу оправданости трајне обуставе радова. По завршеним активностима на експлоатацији Носилац пројекта је обавезан да поступи по наведеном Главном пројекту.

8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЖИМЕ ИНФОРМАЦИЈА ОД 1 - 7

Лежиште мермера „Чот“ налази се југозападно од борањског ганоидоритског масива на растојању од око 700 m, на левој обали Борањске реке, на простору брда Чот, на удаљености од око 18 km југоисточно од Малог Зворника у правцу Љубовије, са леве стране асфалтне саобраћајнице М. Зворник - Љубовија, у атару села Доња Трешњица, на растојању од ове две саобраћајнице око 7,5 km.

Терен обухваћен истраживањем је површине око 15 ha, делимично је само прекривен листопадном шумом и на њему нема грађевинских објеката, нити било каквих историјских и културних споменика који су под заштитом државе. Најближе сеоске куће су удаљене преко 2 km, па не постоји угроженост насеља од експлоатације мермера.

Граница експлоатационог поља „Чот“ обухвата делове парцела број 100, 1011 и 2599, све у КО Доња Трешњица. Обзиром да се границе експлоатационог поља налазе на деловима наведених парцела, површина обухваћена границама експлоатационог поља „Чот“ износи 14 ha 57 aг 42 m². Носилац пројекта, „Zajača Ing“ склопио је Уговор о закупу шумског земљишта са Јавним предузећем за газдовање шумским земљиштем „СрбијаШуме“.

Општинска управа општине Мали Зворник, Одељење за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру, на основу захтева Носиоца пројекта, поводом важности Плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом „Чот“ у КО Доња Трешњица у Малом Зворнику („Сл. лист општине Мали Зворник“, број 4/07) издала је Изјашњење у поступку прибављања одобрења за експлоатацију неметаличних минералних сировина за добијање грађевинског материјала и минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала за експлоатациони поље „Чот“ које се налази на деловима к.п. бр. 1011, 100 и 2599 КО Доња Трешњица код Малог Зворника – Подаци о планском документу, број 310-17 од 01.10.2021. године.

На основу наведеног Изјашњења утврђено је да се катастарске парцеле број 100, 1011 и 2599 КО Доња Трешњица по Просторном плану Општине Мали Зворник („Сл. лист Општине“, бр. 8/12, 19/17 и 15/19) налазе у подручју изван грађевинског подручја КО Доња Трешњица, а припадају Радној зони ТЦ56 - Експлоатације руда и камена у којој се утврђују услови изградње објеката. Катастарске парцеле број 100, 1011 и 2599 КО Доња Трешњица су обрађене нижим планским документом за лежиште минералне сировине Чот - Доња Трешњица, Планом општег уређења са елементима детаљне регулације „Чот“ у КО Доња Трешњица-Мали Зворник („Сл. лист општине Мали Зворник“, бр. 04/2007), који је урадило ЈП Дирекција за развој и урбанистичко планирање „Урбоплан“ Лозница.

Експлоатација минералне сировине из лежишта „Чот“ код Малог Зворника обављаће се методом површинске експлоатације до исцрпљивања расположивих рудних резерви. Пројектовани годишњи капацитет према пројектном задатку износи $Q_{gk} = 50.000$ t корисне минералне сировине, односно 18.450 m³ чврсте масе. Век површинског копа износи 12 година.

Технологија експлоатације мермера као карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ се састоји из следећег:

- припремни радови,
- бушење минских бушотина и минирање,
- обарање одминираних материјала на основни утоварни плато,
- утовар одминираних масе багером у камиони,
- транспорт до стабилног дробиличног постројења,
- дробљење и класирање,
- паковање готовог производе.

Оваква технологија експлоатације чини јединствену целину интегрисану као дисконтинуални систем експлоатације на површински копу „Чот“.

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 планиране експлоатације мермера у конкретном простору.

Међусобни однос појединих чинилаца животне средине, као и њихов утицај на формирање еколошких потенцијала и њихове основне функције су битни због оцене могућих утицаја који би била последица „изградње” површинског копа и експлоатације мермера.

Потенцијали земљишта, с обзиром на конкретне просторне односе немају посебног значаја. Да би се дефинисао утицај планираног објекта и радова, у овом домену потребно је анализирати могућност загађења овог земљишта и заузимање постојећих површина.

Потенцијали вода се морају анализирати узимајући у обзир хидрографске и хидрогеолошке (ниво подземних вода и др.) карактеристике подручја, односно стање површинских и подземних вода а све у смислу могућих утицаја на загађење.

Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама предметног подручја.

Еколошки ризик у домену биотопа се јавља због чињенице да се сваки биотоп карактерише стриктно дефинисаном просторном целином и свеукупношћу односа између свих животних заједница и тог простора. Ово подразумева и широку лепезу међусобних утицаја у домену климе, воде, ваздуха, земљишта, флоре, фауне. Оно што је битно истаћи је да ће као последица експлоатације мермера, доћи до промена предметне локације изазване антропогеним дејством.

О еколошком ризику у домену заштићених природних добара, културних и археолошких добара нема смисла говорити обзиром на чињенице изнесене у претходним тачкама.

Главним рударским пројектом експлоатације мермера су испројектована таква техничка решења у циљу заштите животне средине нарочито у фази припреме мермера (смештање стабилног постројења за дробљење и класирање са сувим системом за отпашивање у затворени простор, изградњом силоса за готове фракције и у случају просејавања у циљу добијања фракција класа крупноће 0-0.2 mm, 0.2-0.5 mm, 0.5-1 mm, 1-2 mm и + 2 mm, прихватањем истих у „биг-бег-вреће”, тако да предметни Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се претходно прибаве све неопходне сагласности надлежних органа, а радови изводе према ревидованој и одобреној Техничкој документацији.

На површинском копу „Чот“, као и на свим површинским коповима мермера најизраженије је угрожавање животне средине:

- емисијом минералне прашине;
- амбијент околине угрожава се и буком која се јавља на површинском копу;
- штетно дејство минирања (сеизмички потреси, разбацивање комада, ваздушни удари таласа и дејство гасова експлозије мине) и
- деградацијом површина терена које су захваћене рударским радовима.

из претходно наведеног произилази и сложеност утицаја експлоатације мермера на животну средину.

9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА (технички недостаци или непостојање одговарајућег стручног знања и вештина) на које је наишао Носилац пројекта

Носилац пројекта „Zajača Ing“ д.о.о. Лозница није наишао на тешкоће које су утицале на ток реализације предметног пројекта, јер је у досадашњем развоју предузећа обављао делатност експлоатације мермера на површинском копу „Чоп“. Може се констатовати постојање одговарајућег нивоа стручних знања и вештина из ове области код пословодства али и код осталих у предузећу.

Чињеница да је Носилац пројекта, према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04), започео процедуру Процене утицаја изградом Захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину пројекта Експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, да је свестан значаја ове проблематике са аспекта заштите животне средине. Ова чињеница указује да ће већ пре израде извођачке техничке документације бити уочени сви могући и значајни штетни утицаји предметног пројекта на животну средину и дефинисане мере заштите животне средине које ће бити уграђене при изradi исте.

Носилац пројекта, обзиром на делатност, добро је упознат са проблематиком из домена заштите животне средине тако да и то даје гаранцију да ће и планиране активности спроводити на такав начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини, ризик по животну средину и здравље људи.

10. УПИТНИК уз захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину

ДЕО I КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

Р. бр.	Питање	ДА/ НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1	2	3	4	5
1. Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топлификације, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)?				
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења;	Да	Реализација пројекта подразумева трајну промену коришћења земљишта	Не-Након завршетка експлоатације извршиће се рекултивација терена
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	Да	Рашчишћавање постојеће вегетације	Не-Након завршетка експлоа. извршиће се рекултивација терена
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	Да	У складу са планском документацијом	Да-Привремено до завршетка експлоатације
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	Да	Прашина, бука и др.	Да-Привремено
1.5	Грађевински радови?	Да		Не
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	Да	Након завршетка експлоа. извршиће се рекултивација терена	Не
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	Не		Не
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?	Да	Експлоатација минералне сировине	Да
1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	Не		Не
1.10	Радови на исушивању земљишта?	Не		Не
1.11	Измљивање?	Не		Не
1.12	Индустријски и занатски производни процеси?	Не		Не
1.13	Објекти за складиштење робе и материјала?	Не		Не

1.14	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?	Не		Не
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	Не		Не
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	Не		Не
1.17	Нови пут железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд?	Не		Не
1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?	Не		Не
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	Не		Не
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или дуге промене у хидрологији водотока или аквифера?	Не		Не
1.21	Прелази преко водотока?	Не		Не
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	Не		Не
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	Не		Не
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	Не		Не
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	Не		Не
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	Не		Не
1.27	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?	Не		Не
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?	Не		Не
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	Не		Не
1.30	Друго	Не		Не
2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру Пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?				
2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	Да	Реализација пројекта подразумева трајну промену коришћења земљишта	Не
2.2	Вода?	Да	Квашење транспортних путева у циљу смањења запрашености ваздуха	Не
2.3	Минерали?	Да	Мермер	Не
2.4	Камен, шљунак, песак?	Не		Не
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	Не		Не

2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	Да	Дизел гориво за рад рударске механизације и транспортних возила	Да-продукти изгарања горива
2.7	Други ресурси?	Не		Не
3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?				
3.1	Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни, по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?	Не		Не
3.2	Да ли ће пројекат изазвати промену у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	Не		Не
3.3	Да ли ће Пројекат утицати на благостање становништва, на пример, променом услова живота?	Не		Не
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта, на пример, болнички пацијенти, стари?	Не		Не
3.5	Други узроци?	Не		
4. Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?				
4.1	Јаловина, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?	Да	Материјал који сачињава откритку може се трајно депонује на одлагалишту јаловине	Не
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	Да	У току рада предметног комплекса постојаће комунални отпад везан за број запослених	Не-евакуацију врши ЈКП
4.3	Опасан или токсични отпад (укључујући радио-активни отпад)?	Не		Не
4.4	Други индустријски процесни отпад?	Не		Не
4.5	Вишак производа?	Не		Не
4.6	Отпадни муљ или други муљеви као резултат третмана ефлуента?	Не		Не
4.7	Грађевински отпад или шут?	Не		Не
4.8	Сувишак машине и опреме?	Не		Не
4.9	Контаминирано тло или други материјал?	Не		Не
4.10	Пољопривредни отпад?	Не		Не
4.11	Друга врста отпада?	Не		Не
5. Да ли извођење Пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?				
5.1	Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	Да	Из мобилних извора за време рада рударске механизације	Не
5.2	Емисије из производних процеса?	Не		Не

5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	Да	Прашина при транспорту	Да
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	Не		Не
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем матер. укључујући грађ. материјале, канализацију и отпад?	Не		Не
5.6	Емисије због спаљивања отпада?	Не		Не
5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?	Не		Не
5.8	Емисије из других извора?	Не		Не
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1	Због рада опреме, на пример, машина, вентилационих постројења, дробилица?	Да	Бука и вибрације због рада рударске механизације и транспортних средстава	Не
6.2	Из индустријских или сличних процеса?	Не		Не
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	Не		Не
6.4	Од експлозија или побијања шипова?	Да	Минирање	Не
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	Да	Само за време извођења радова	Не
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?	Не		Не
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	Не		Не
6.8	Из других извора?	Не		
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	Не		Не
7.2	Због испуштања канализације или флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	Не		Не
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	Не		Не
7.4	Из других извора?	Не		Не
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађ материја у ж. ср. и из ових извора?	Не		Не
8. Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?				
8.1	Од експлозија, исцуривања, ватре итд, током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	Не		Не
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример, због пропуста у систему контроле загађења?	Не		Не

8.3	Због других разлога?	Не		Не
8.4	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд)?	Да		Не
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример, у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?				
9.1	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?	Не		Не
9.2	Расељавање становника или рушење кућа или насеља или јавних објеката у насељима, на пример, школа, болница, друштвених објеката?	Не		Не
9.3	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?	Не		Не
9.4	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример, становање, образовање, здравствена заштита?	Не		Не
9.5	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?	Не		Не
9.6	Други узроци?	Не		Не
10. Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацију?				
10.1	Да ли ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример, повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби, итд.?	Не		Не
10.2	Да ли ће Пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог Пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример: пратећа инфраструктура (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода, итд); развој насеља; екстрактивне индустрије; снабдевање; друго?	Не		Не
10.3	Да ли ће Пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	Не		Не
10.4	Да ли ће Пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	Не		Не
10.5	Да ли ће Пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	Не		Не

ДЕО II

Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација пројекта

За сваку карактеристику Пројекта наведену у наставку, треба размотрити да ли нека од набројаних компонената животне средине може бити захваћена утицајем Пројекта

Питање: Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације Пројекта које могу бити захваћене утицајем Пројекта?		
1) подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима, због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем Пројекта;	Не	Не
2) друга подручја важна или осетљива због своје екологије, на пример: - мочварна подручја; - водотоци или дуга водна тела; - планинска подручја; - шуме и шумско земљиште;	Не	Не
3) подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пример за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем Пројекта;	Не	Не
4) унутрашње површинске и подземне воде;	Не	Не
5) заштићена природна добра;	Не	Не
6) правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима;	Не	Не
7) саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животној средини;	Не	Не
8) подручја на којима се налазе непокретна културна добра	Не	Не
Питање: Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима		
	Не	Не
Питање: Да ли се Пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина:		
	Да	Не
Питање: Да ли се на локацији Пројекта или у околини земљишта које ће бити захваћено утицајем Пројекта користи за одређене приватне или јавне намене, на пример:		
1. куће, баште, друга приватна имовина;	Не	Не
2. индустрија;	Не	Не
3. трговина;	Не	Не
4. рекреација;	Не	Не
5. јавни отворени простори;	Не	Не
6. јавни објекти	Не	Не
7. пољопривреда;	Не	Не
8. шумарство;	Не	Не
9. туризам	Не	Не
10. рудници и каменоломи и др?	Не	Не
Питање: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем Пројекта?		
	Не	Не
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем Пројекта?		
	Не	Не

Питање: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем Пројекта:		
1. болнице;	Не	Не
2. школе;	Не	Не
3. верски објекти;	Не	Не
4. јавни објекти?	Не	Не
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем Пројекта.		
1. подземне воде,	Не	Не
2. површинске воде,	Не	Не
3. шуме,	Да	Да
4. пољопривредно земљиште,	Не	Не
5. риболовно подручје,	Не	Не
6. туристичко подручје,	Не	Не
7. минералне сировине?	Не	Не
Питање: Да ли на локацији Пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем Пројекта.		
	Не	Не
Питање: Да ли постоји могућност да локација Пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама, или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да пројекат проузрокује проблеме животној средини		
	Да	Не
Питање: Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине.		
1. климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове,	Не	Не
2. хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима,	Не	Не
3. педолошких – на пример, количина, дубина, влажност,	Не	Не
4. геоморфолошких – на пример, стабилност или ерозивност	Не	Не
Питање: Да ли је вероватно да ће Пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:		
1. фосилних горива,	Не	Не
2. вода,	Не	Не
3. минералне сировине, камен, песак, шљунак,	Не	Не
4. дрво,	Не	Не
5. других необновљивих ресурса,	Не	Не
6. инфраструктурних капацитета на локацији – вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникација, путеви, одлагање отпада железница?	Не	Не
Питање: Да ли постоји вероватноћа да Пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице?		
1. квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу,	Не	Не
2. стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу,	Не	Не

3. појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте,	Не	Не
4. угроженост појединаца, заједница или популације болестима,	Не	Не
5. осећање личне сигурности појединаца,	Не	Не
6. кохезију и идентитет заједнице,	Не	Не
7. културни идентитет и заједништво,	Не	Не
8. права мањина,	Не	Не
9. услове становања,	Не	Не
10. запосленост и квалитет запослења,	Да	Не
11. економске услове,	Да	Не
12. друштвене институције и др.?	Не	Не

Лозница, фебруар 2022. године

Упитник попуњен од стране Носиоца пројекта:
„ZAJAČA ING“ д.о.о. Лозница
Директор

Милутин Бојић

11. ПРИЛОЗИ

(а) Документациони прилози

1. Извод о регистрацији привредног субјекта, Агенција за привредне регистре, од 12.03.2019.;
2. Копија плана за катастарске парцеле 100, 1011 и 2599 КО Доња Трешњица, Служба за катастар непокретности Мали Зворник, број 953-200-16771/2021 од 21.09.2021. године;
3. Подаци о парцелама преузети са сајта Републичког геодетског завода од 20.01.2022.;
4. Изјашњење у поступку прибављања одобрења за експлоатацију неметаличних минералних сировина за добијање грађевинског материјала и минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала за експлоатациони поље „Чот“ које се налази на деловима к.п. бр. 1011, 100 и 2599 КО Доња Трешњица код Малог Зворника – Подаци о планском документу, Општина Мали Зворник, Општинска управа, Одељење за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру, број 310-17 од 01.10.2021. године;
5. Анекс II Уговор о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године закључен између ЈП „Србијашуме“ и „Zajača Ing“ д.о.о. Лозница, број 2814/2019 од 26.02.2019. године;
6. Решење којим се утврђују и оверавају билансне геолошке резерве мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту „Чот“-Трешњица код Малог Зворника, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, број 310-02-01152/2011-14 од 23.03.2012. године;
7. Услови заштите природе за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, Завод за заштиту природе Србије, под 03 број 021-3611/2 од 09.12.2021. године;
8. Услови чувања, одржавања и коришћења за израду пројектне документације за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“, број 457/1 од 04.10.2021. године;
9. Водни услови, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-05-00971/2021-07 од 02.12.2021. године;
10. Извод из Главног рударског пројекта експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника - Основна концепција експлоатације, „Project-Cop“ д.о.о. Београд.

(б) Графички прилози

1. Макролокација - Топографска карта са нанетом контуром експлоатационог поља;
2. Микролокација - Ситуациони план завршне контуре површинског копа „Чот“.

(a) Документациони прилози

	 5000151183046	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	---	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17310453
----------------------------	----------

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан
----------------------------	---------

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу
--------------	-------------------------------------

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	DRUŠTVO ZA RUDARSKE I GRADJEVINSKE RADOVE ZAJAČA ING DOO LOZNICA
Скраћено пословно име	ZAJAČA ING D.O.O.

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина	Лозница
Место	Лозница
Улица	Пашићева
Број и слово	17
Спрат, број стана и слово	1 / /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања	11.05.2001
----------------	------------

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено
-----------------------------------	--------------

Претежна делатност

Шифра делатности	0811
------------------	------

Назив делатности

Експлоатација грађевинског и украсног камена, кречњака, гипса, креде
--

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	103120101
------------------------------------	-----------

Подаци од значаја за правни промет
Текући рачуни

205-0070100329261-45
160-0053400039735-11
205-0000000088670-52
220-0000000123934-91
170-0030019062000-20
170-0030019062001-17
160-0000000464047-79
160-0053400029551-08
205-0000000163602-05
275-0010220528459-11
275-0010220528475-60
220-7130200001199-32

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1.	Име	Милутин	Презиме	Бојић
	ЈМБГ	2804950773617		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Остали заступници

Физичка лица

1.	Име	Марио	Презиме	Бојић
	ЈМБГ	1102981773617		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу**Новчани**

износ

датум

Уписан: 500,00 EUR

износ

датум

Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од
20.688,88 RSD

08.07.2005

Сувласништво удела
од

износ(%)

100,0000000000

Основни капитал друштва**Новчани**

износ

датум

Уписан: 500,00 EUR

износ

датум

Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од
20.688,88 RSD

08.07.2005



Регистратор: Миладин Матлов

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности
(назив унутрашње јединице)

Мали Зворник
(седиште)

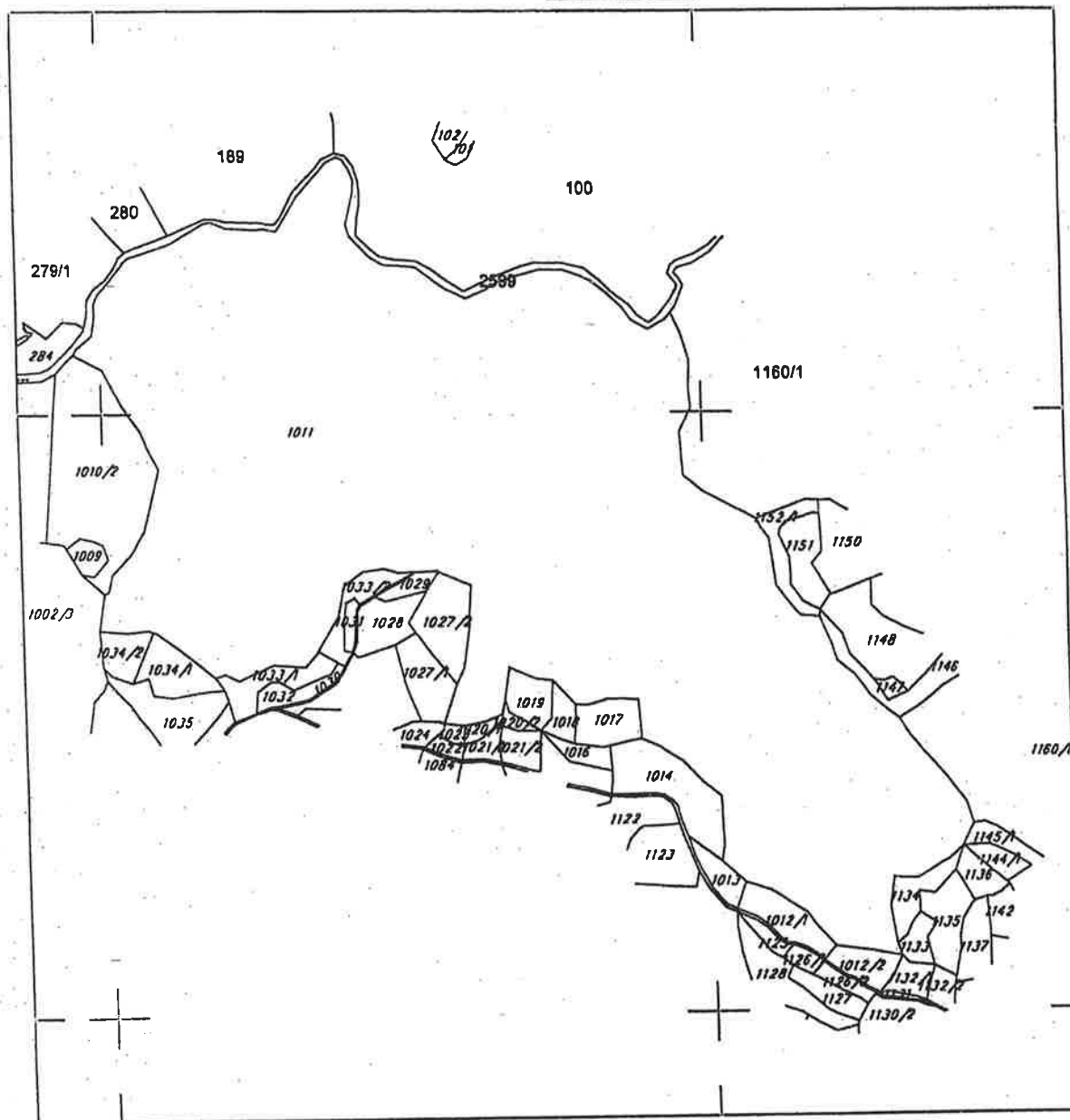
Број: 953-200-16771/2021

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО ДОЊА ТРЕШЊИЦА

Катастарска парцела број 1011:2599

Размера штампе 1: 10000



Напомена:

Датум и време издавања:

21.08.2021 године

Mladenka Eric
21.9.2021. 10:47:53

Овлашћено лице:



Одштампани примерак оригиналног електронског документа

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности
(назив унутрашње јединице)

Мали Зворник
(седиште)

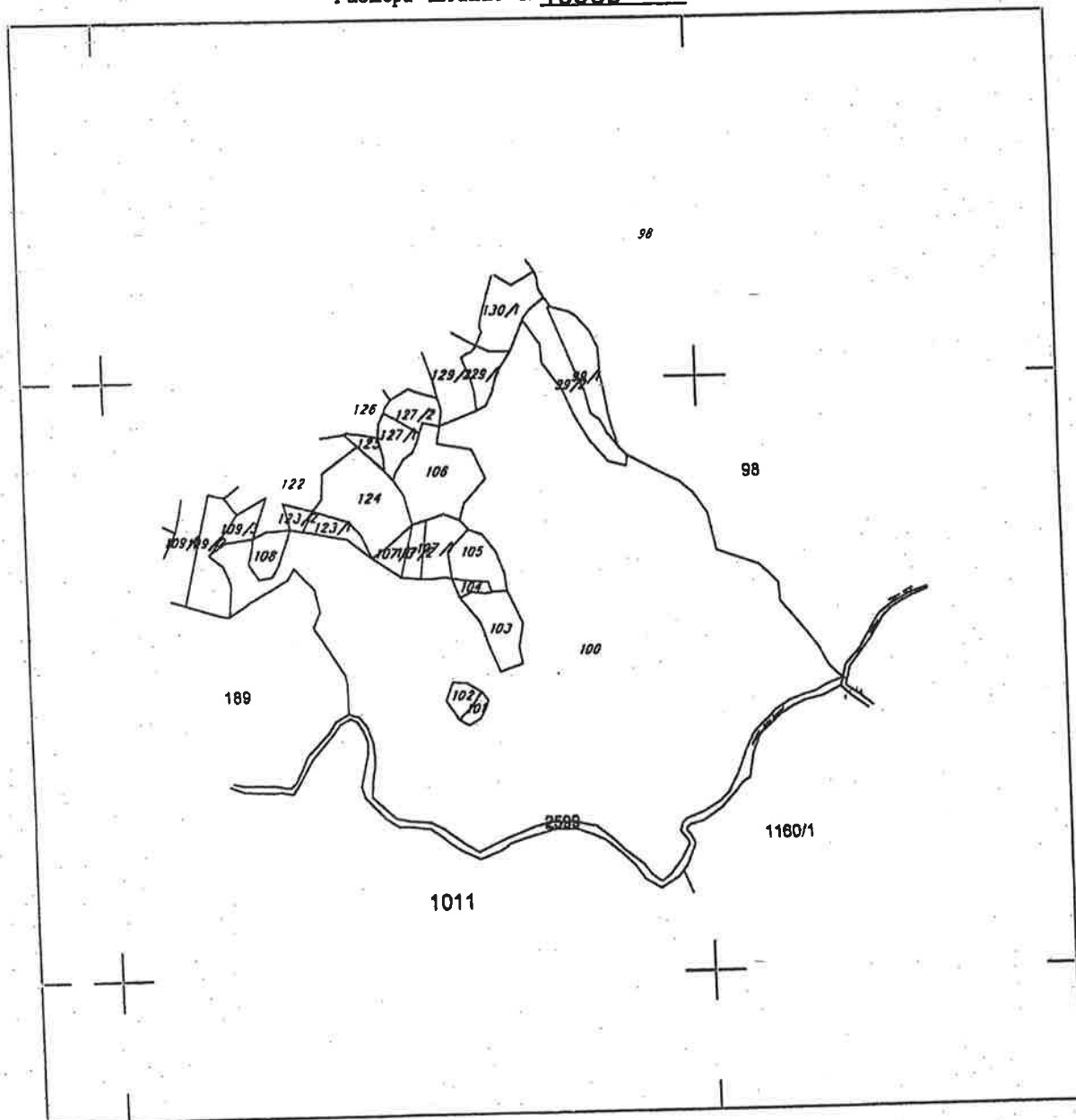
Број: 953-200-16771/2021

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО ДОЊА ТРЕШЊИЦА

Катастарска парцела број 100;2599

Размера штампе 1: 10000



Напомена:

Датум и време издавања:

21.09.2021 године

Mladenka Eric
21.9.2021. 10:47:08

Овлашћено лице:



Одштампани примерак оригиналног електронског документа



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 95

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 20.1.2022. 9:52:11

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	76112c38-eba1-4d7f-8026-22b5f7d20151
Матични број општине:	70793
Општина:	МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине:	720208
Катастарска општина:	ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности:	19.01.2022. 10:53
Служба:	МАЛИ ЗВОРНИК

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	РАВНО БРДО
Број парцеле:	100
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	420745
Број листа непокретности:	95

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m ² :	420745

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА "СРБИЈАШУМЕ", С.А П.О.
Лице уписано са матичним бројем:	ДА
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 95

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 20.1.2022. 9:44:44

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	1c677d22-a3ea-4085-8e87-cd0d2cb4effb
Матични број општине:	70793
Општина:	МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине:	720208
Катастарска општина:	ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности:	19.01.2022. 10:53
Служба:	МАЛИ ЗВОРНИК

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЗОВИЦИ
Број парцеле:	1011
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	825809
Број листа непокретности:	95

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m ² :	825809

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА "СРБИЈАШУМЕ", С.А. П.О.
Лице уписано са матичним бројем:	ДА
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 100

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 20.1.2022. 9:52:44

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	2a219467-e0eb-4d98-b45e-63b82d13db6c
Матични број општине:	70793
Општина:	МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине:	720208
Катастарска општина:	ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности:	19.01.2022. 10:53
Служба:	МАЛИ ЗВОРНИК

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ОГЛАВЦИ
Број парцеле:	2599
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	96467
Број листа непокретности:	100

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	РЕКА
Површина m ² :	96467

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Терет број:	*
Врста терета:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ
Датум уписа:	19.7.2019.
Трајање терета:	
Датум престанка:	
Опис терета:	*

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК
 ОПШТИНСКА УПРАВА
 Одељење за привреду, урбанизам,
 инспекцијске послове и
 обједињену процедуру
 Број: 310-17
 Дана: 01.10.2021 године
 МАЛИ ЗВОРНИК

Одељење за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру Општинске управе Општине Мали Зворник, поступајући по захтеву "ЗАЈАЧА ИНГ", доо друштва за рударске и грађевинске радове из Лознице (ул.Пашићева број 17. 15300 Лозница), за добијање Изјашњења, на основу члана 77.тачка 6. Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл.гласник РС",број 101/15 и 95/18-други Закон 40/2021),Закона о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС",број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 132/14,145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 57/21), Просторног плана општине Мали Зворник ("Сл.лист општине Мали Зворник",бр.8/12,19/17 и 15/19) и Плана општег уређења са елементима детаљне регулације "ЧОТ" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник ("Сл.лист општине Мали Зворник",бр.04/2007), по овлашћењу начелника Општинске управе,решење број: 06-1599/4 од 02.08.2018 године, издаје

ИЗЈАШЊЕЊЕ

Одељење за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру Општинске управе Општине Мали Зворник у складу са чланом 77.тачка 6. Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл.гласник РС",број 101/15 и 95/18-други Закон 40/2021) издаје Изјашњење у поступку прибављања одобрења за експлоатацију неметаличних минералних сировина за добијање грађевинског материјала и минералних ресурса за добијање природних грађевинских материјала за експлоатационо поље "ЧОТ", које се налази на деловима катастарских парцела број 1011,100 и 2599 К.О.Доња Трешњица код Малог Зворника, подносиоца захтева "ЗАЈАЧА ИНГ" доо Лозница (и за потребе израде пројектне документације).
ПОДАЦИ О ПЛАНСКОМ ДОКУМЕНТУ

Катастарске парцеле број 1011,100 и 2599 К.О.Доња Трешњица по Просторном плану општине Малог Зворника ("Сл.лист Општине бр.8/12,19/17 и 15/19) налазе се у подручју изван грађевинског подручја К.О. Доња Трешњица а припадају Радној зони ТЦ 5 б Експлоатације руда и камена у којој се утврђују услови изградње објеката.

Катастарске парцеле број 1011,100 и 2599 К.О.Доња Трешњица су обрађене нижим планским документом за лежиште минералне сировине Чот Доња Трешњица, Планом општег уређења са елементима детаљне регулације "ЧОТ" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник ("Сл.лист општине Мали Зворник",бр.04/2007), Наручиоца Предузеће за рударске и грађевинске радове КД Зајача Инг Лозница,обрађивача ЈП Дирекција за развој и урбанистичко планирање "Урбоплан" Лозница.

Радна зона ТЦ 5 б Експлоатације руда и камена

Зоне експлоатације руда и камена су високог степена приоритета за читаво подручје општине.На графичким прилозима су дефинисани постојећи и/или планирани каменоломи, потврђена лежишта и резерве, у складу са дописом Министарства енергетике.

Постојећи каменоломи, лежишта која су у експлоатацији и погони за прераду, у складу са законом утврђеним условима се задржавају.

У оквиру зона је могућа изградња и постављање објеката у функцији основне намене: пословне просторије, гардеробе запослених, постављање сепаратора и других специфичним машина и опреме.

По завршеној експлоатацији, обавеза инвеститора је да земљиште санира, рекултивише и преведе у пољопривредно.

Степен истражености и експлоатације минералних сировина

Према допису Министарства рударства и енергетике бр. 350-01-52/2010-13 од 27.07.2010. налазе се следећа **истражна поља**:

- "Заворје -Штира" антимон, гвожђе, злато и пратећи полиметали; предузеће "Рудници и топионица Зајача" доо;
- "Велики Мајдан"; минерална сировина: олово и цинк; Предузеће "Велики Мајдан";

Експлоатациона поља су:

- "Брасина- Крупањ"; антимон; Предузеће: "Рудници и топионица Зајача" доо;
- "Чот"; мермери и калкшисти; Предузеће "Зајача Инг";

Резерве:

- "Пецково брдо"; кречњак; Предузеће "Станковић Гранит" доо;
- "Равнаја"; минерална сировина: гранит; Предузеће "Станковић Гранит" доо;
- "Лисина"; минерална сировина: мермер; Предузеће "МП Мермер" дд;
- "Чот"; минерална сировина: мермери и калкшисти; Предузеће "Зајача Инг";
- "Амајић"; минерална сировина: кречњак; Предузеће "Геостим" доо.

Експлоатација

У оквиру Министарства рударства и енергетике води се катастар истражних и експлоатационих поља минералних сировина.

У прилогу се прилаже листа истражних и експлоатационих поља, која се налазе на територији општине Мали Зворник.

5. Предузеће "Зајача Инг", лежиште "Чот", лист у катастру: 490, минерална сировина: мермери и калкшисти, у следећим координатама:

X	Y
4.912.765	7.357.339
4.912.756	7.357.164
4.912.814	7.356.966
4.913.085	7.356.958
4.913.143	7.357.084
4.913.552	7.357.159
4.913.231	7.357.205
4.913.243	7.357.234
4.913.214	7.357.245
4.913.139	7.357.295
4.913.116	7.357.352

Датум: _____

Резерве

4. Предузеће "Зајаћа Инг", лежиште "Чот", минерална сировина: мермери и калкшисти, у следећим координатама:

X	Y
4.912.920	7.357.127
4.912.989	7.357.182
4.912.980	7.357.194
4.912.946	7.357.232
4.912.900	7.357.262
4.912.890	7.357.274
4.912.811	7.357.214
4.912.818	7.357.199
4.912.859	7.357.163
4.912.903	7.357.134

ГРАНИЦА ОБУХВАТА

Плана општег уређења са елементима детаљне регулације "ЧОТ" у К.О. Доња Трешњица

Планом општег уређења са елементима детаљне регулације "ЧОТ" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник је уређено подручје које обухвата катастарске парцеле **1011**, 279/1, 284, **100**, корисник ЈП "Србијашуме и део кат.п.бр.2599-Борањска река корисник ЈВП "Србијаводе" све у К.О.Доња Трешњица, Општина Мали Зорник. Површина обухвата плана је 150.65.75ха.

Лежиште мермера Чот се налази југозападно од Борањског гранодиоритског масива на растојању од око 700м, на левој обали Борањске реке. Лежишту се може прићи из правца Малог Зворника према Љубовији, поред реке Дрине са којом је повезана асфалтним путем у дужини 12км до засеока Петровићи у селу Доња Трешњица и макадамом у дужини од 6км до самог локалитета лежишта Чот, локалним општинским путем О-22 од ДПП-19.1 Амајић-Чавчић.

Лежиште мермера као калцијум карбонатне сировине на локалитету Чот у Доњој Трешњици изграђена је од метаморфних и неметаморфинисаних јурских творевина дијабаз-рожначке и алувијално-плувијалних(речних)наноса.

На простору који се овим планом обрађен не постоји изграђена комунална инфраструктура, нема водоводне, нема канализационе, птт мреже и електроенергетске мреже.

ПОДАЦИ О КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА

Катастарска парцела број 1011 К.О.Доња Трешњица по подацима катастра број листа непокретности 95 К.О.Доња Трешњица припада потесу Зовици, евидентира се шумско земљиште шума 5-е класе у површини 82.58.09ха, у државној својини корисника јавно предузеће за газдовање шумама "Србијашуме" Београд.

Катастарска парцела број 100 К.О.Доња Трешњица по подацима катастра број листа непокретности 95 К.О.Доња Трешњица припада потесу Равно брдо, евидентира се шумско земљиште шума 5-е класе у површини 42.07.45ха, у државној својини корисника јавно предузеће за газдовање шумама "Србијашуме" Београд.

Катастарска парцела број 2599 К.О.Доња Трешњица по подацима катастра број листа непокретности 100 К.О.Доња Трешњица припада потесу Оглавци, евидентира се остало земљиште река у површини 09.64.67ха, у државној јавној својини.

Подаци катастра непокретности РГЗ-а, геодетско катастарски информационог система од 01.10.2021 године, су саставни део Изјашњења.

Објекат се налази у зони која припада VII степену Меркалијеве скале, па у том смислу треба пројектовати и градити објекат.

У складу са Законом о планирању и изградњи предметни простор је обрађен за реализацију формирања површинског копа и експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировине, на локалитету Чот Доња Трешњица код Малог Зворника, са дефинисањем потребне пратеће инфраструктуре неопходне за нормално функционисање рудокопа,

У обухвату плана утврђују се следеће намене :

А) Јавне површине обухвата регулацију корита реке Борањске;
 Б) Остало грађевинско земљиште обухвата Приступну саобраћајницу формирну од постојећег локалног пута (некатегорисаног) до окретнице и подручје које се уређује у оквиру кат.п.бр. 1011 а у оквиру грађевинског реона који обухвата површински коп, одлагалиште, простор за изградњу монтажних објеката и гравитациону свозницу.

В) Шумско земљиште.

Биланс површина

1. Укупна површина обухвата је 150.65.75 м²;
2. Површине јавног грађевинског земљишта- регулацију корита реке Борањске 01.97.95 м²;
3. Остало земљиште -Приступна саобраћајница са окретницом 01.00.34м²;
 -Грађевински реон 03.70.93м²
- 4.Шумско земљиште 143.96.53м²;

Доказ о уплати административне таксе по тарифном броју 1. Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", број 43/03, 53/04, 42/05, 42/06, 61/17, 50/2018, 38/2019, 98/2020, 144/2020 и 62/2021), у износу од 330,00 динара на жиро рачун број 840-742221843-57 с позивом на број 97, 97-065 Буџету РС, приложен уз захтев.

Саставни део Изјашњења су прилози:

1. Графички прилог:Извод из Просторног плана општине Мали Зворник -Шематски приказ уређења за насеље Доња Трешњица (ТЦ56 Радна зона експлоатација руда и камена);
2. Копија плана кат.п.бр. 1011,100 и 2599 К.О.Доња Трешњица, бр.953-200-16771/2021 од 21.09.2021 године у размери Р 1:10000;
3. Подаци катастра непокретности за кат.п.бр. 1011,100 и 2599 Доња Трешњица преузето са РГЗ-а, геодетско катастарски информационог система од 01.10.2021 године;
4. Допис Министарства рударства и енергетике, Сектор за одрживи развој у области рударства и енергетике, број 350-01-52/2010-13 од 27.07.2010 године са прилогом 5 листова;
5. Одлука о доношењу плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник, бр. 06-510 од 25.05.2007 год. са граф. прилог;
6. Коопија насловне стране плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник;
7. Решење којим се даје сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник број 06-481/1 од 21.05.2007 године са насловном страном Извештаја ;
8. Насловна страна-копија Студије о процени утицаја пројекта "Експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировине у лежишту "Чот" на делу кат.п.бр. 1011 и делу кат.п.бр.100 К.О.Доња Трешњица Мали Зворник на животну средину;
9. Насловна страна-копија Инвестиционог пројект "Експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировине";
10. Насловна страна-копија Студија изводљивости површинског копа мермера Чот-Трешњица код Малог Зворника ;
11. Графички прилози из плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у К.О. Доња Трешњица-Мали Зворник :Шири приказ локације, Обухват плана са геодетском ситуацијом, Намена површина-постојеће стање, Намена површина и План јавних и осталих површина;

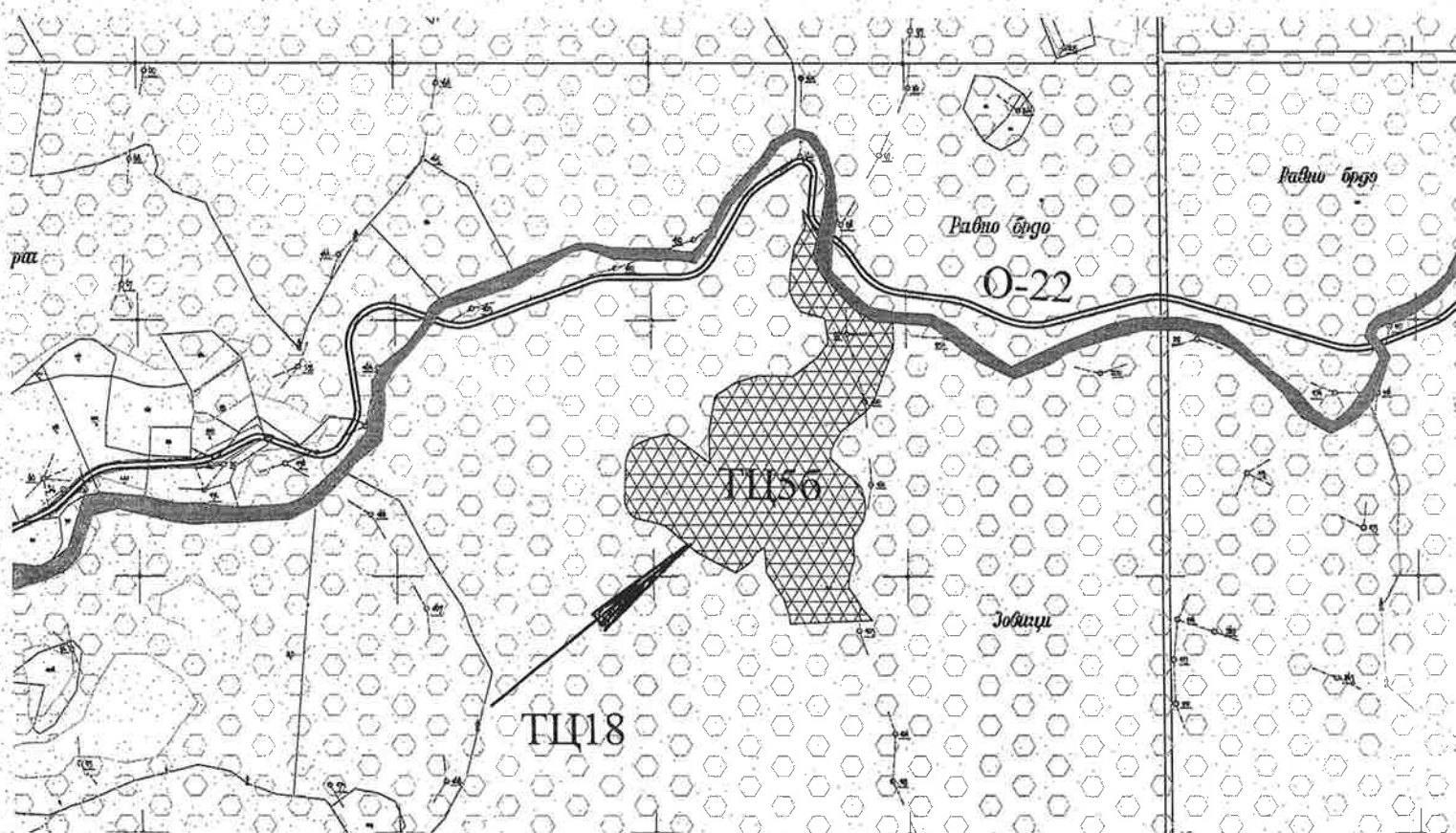
Изјашњење доставити:

- Подносиоцу захтева 2х
- Архива 1х

Обрадио-ла:
 Муамера Бојић, дипл.инж.руд.

По овлашћењу Начелника општинске управе
 Зоран Бркић, дипл.грађ.инж.





Извод из Просторног плана општине Мали Зворник

- ГЦ5.6 - Радна зона експлоатација руда и камена
- О-22 од ДП -19.1 Амајић - Чавчић
- (ДП -19.1 државни пут првог реда мост Мали Зворник-Љубовија-Бајина Башта)

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности
(назив унутрашње јединице)

Мали Зворник
(седиште)

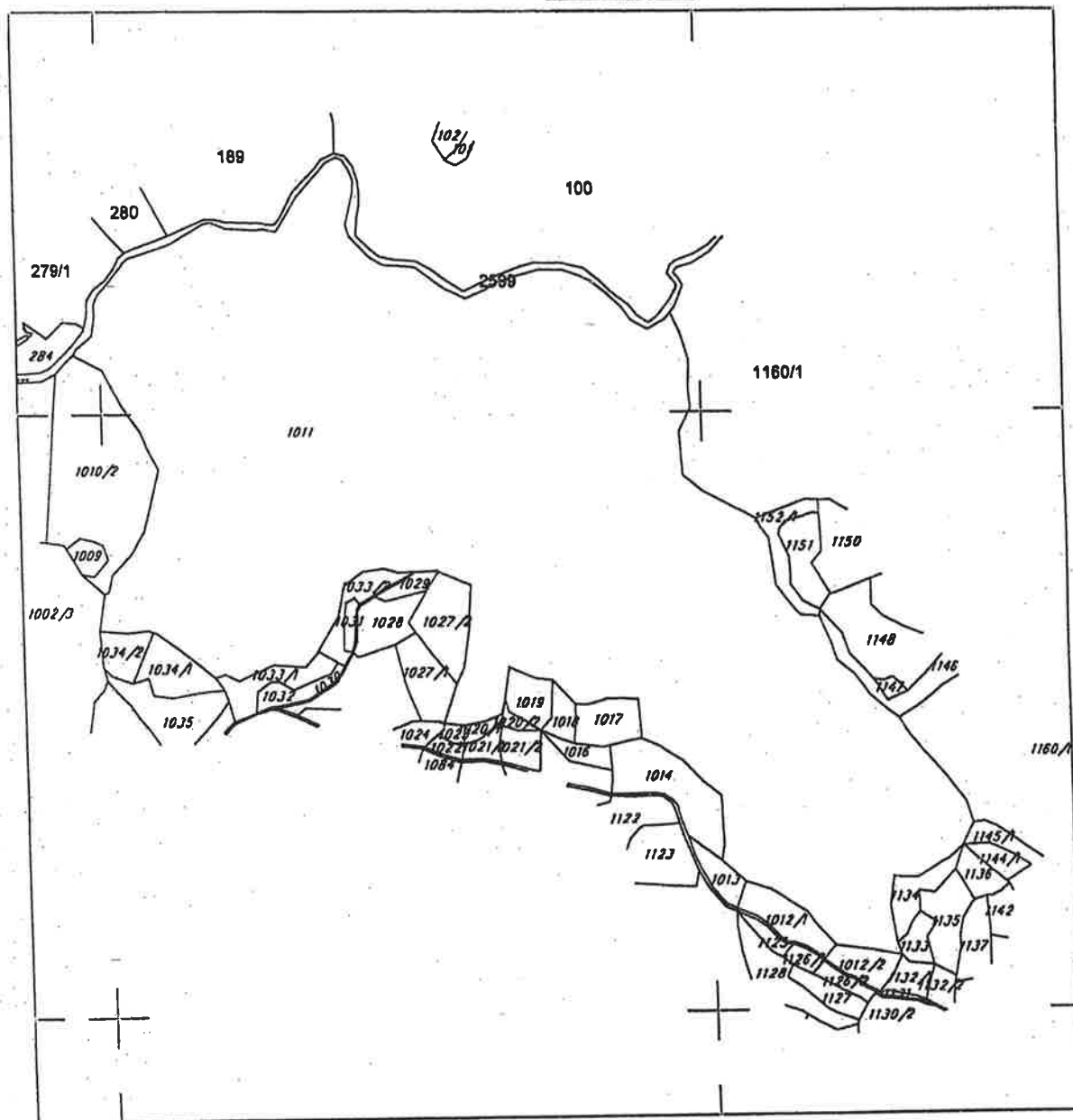
Број: 953-200-16771/2021

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО ДОЊА ТРЕШЊИЦА

Катастарска парцела број 1011:2599

Размера штампе 1: 10000



Напомена:

Датум и време издавања:

21.08.2021 године

Mladenka Eric
21.9.2021. 10:47:53

Овлашћено лице:



Одштампани примерак оригиналног електронског документа

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности
(назив унутрашње јединице)

Мали Зворник
(седиште)

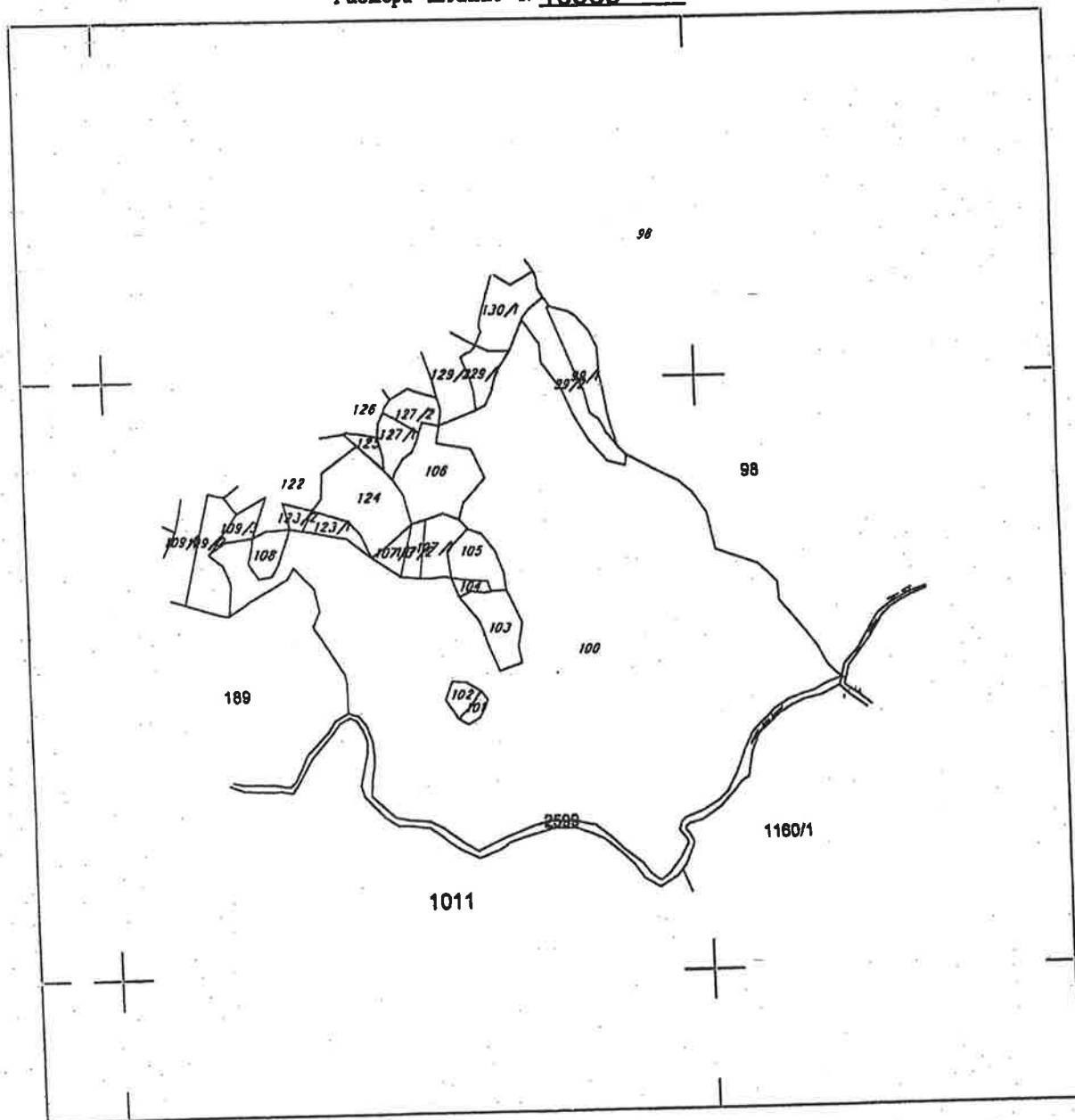
Број: 953-200-16771/2021

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО ДОЊА ТРЕШЊИЦА

Катастарска парцела број 100:2599

Размера штампе 1: 10000



Напомена:

Датум и време издавања:

21.09.2021 године

Mladenka Eric
21.9.2021. 10:47:00

Овлашћено лице:



Одштампани примерак оригиналног електронског документа



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 95

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 1.10.2021. 10:58:08

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	f6794c79-c8b7-4a78-a54f-9502e20d1742
Матични број општине:	70793
Општина:	МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине:	720208
Катастарска општина:	ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности:	30.09.2021. 15:12
Служба:	МАЛИ ЗВОРНИК
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЗОВИЦИ
Број парцеле:	1011
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	825809
Број листа непокретности:	95
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m ² :	825809
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА "СРБИЈАШУМЕ", С.А. П.О.
Лице уписано са матичним бројем:	ДА
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 95

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 1.10.2021. 10:59:24

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности 4f7cd026-10a2-4f0e-ac74-3f6fea303ce0

Матични број општине: 70793
Општина: МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине: 720208
Катастарска општина: ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности: 30.09.2021. 15:12
Служба: МАЛИ ЗВОРНИК

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица: РАВНО БРДО
Број парцеле: 100
Подброј парцеле: 0
Површина m²: 420745
Број листа непокретности: 95

Подаци о делу парцеле

Број дела: 1
Врста земљишта: ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура: ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m²: 420745

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА "СРБИЈАШУМЕ", С.А. П.О.
Лице уписано са матичним бројем: ДА
Врста права: ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:
Удео: 1/1
Назив: РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем: НЕ (више информација)
Врста права: СВОЈИНА



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 100

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 1.10.2021. 10:56:32

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	89d36c17-36c3-48d1-b1cf-7ff2937aadee
Матични број општине:	70793
Општина:	МАЛИ ЗВОРНИК
Матични број катастарске општине:	720208
Катастарска општина:	ДОЊА ТРЕШЊИЦА
Датум ажурности:	30.09.2021. 15:12
Служба:	МАЛИ ЗВОРНИК

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ОГЛАВЦИ
Број парцеле:	2599
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	96467
Број листа непокретности:	100

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	РЕКА
Површина m ² :	96467

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

Терет број:	*
Врста терета:	ОСТАЛЕ ЗАБЕЛЕЖБЕ ПРОПИСАНЕ ЗАКОНОМ

Република Србија
Министарство рударства и
енергетике
Немањина 22-26
11000 Београд
Србија



Republic of Serbia
Ministry of Mining and
Energy
22-26, Nemanjina Str.
11000 Belgrade
Serbia

Tel: +381 (0)11-33-46-755 * Fax: +381 (0)11-36-25-056 * <http://www.mre.gov.rs>

Одељење за одрживи развој у области рударства и енергетике

Број: 350-01-52/2010-13

Датум: 27.07.2010.

М.Б.

"ПЛАН"
ЈАВНО УРБАНИСТИЧКО ПРЕДУЗЕЋЕ
Број: 01-1005
Датум: 30.07.2010 год.
ШАБАЦ

„ЈАВНО УРБАНИСТИЧКО ПРЕДУЗЕЋЕ ПЛАН - ШАБАЦ“

15000 Шабач
К. Абрашевића 10

Предмет: Захтев за давање података и услова потребних за израду Просторног плана општине Мали Зворник

У складу са вашим дописом број: 01-900 од 05.07.2010. године оба вештавамо вас следеће:

1. У оквиру Министарства рударства и енергетике води се катастар истражних и експлоатационих поља минералних сировина. У прилогу вам достављамо листу истражних и експлоатационих поља, која се налазе на територији општине Мали Зворник.
2. Катастром малих хидроелектрана предвиђена је изградња малих хидроелектрана на територији општине на 8 локација.

Ове локације су дефинисане у катастарским листовима под бројевима 663-670. Катастарски листови су доступни на интернет страници Министарства рударства и енергетике, на адреси <http://mhe.mre.gov.rs/Katastar%20МНЕ/>

Напомињемо да је неопходно да локалне самоуправе/општине, у изради просторних планова општина самостално дефинишу подручја/простор за развој постројења која користе обновљиве изворе енергије.

У случају постојања одговарајућих потенцијала на територији општине, потребно је просторним плановима предвидети изградњу ветроелектрана или малих хидроелектрана, постројења која користе биомасу за производњу електричне и топлотне енергије, постројења за производњу биогорива и слично.

Уколико истраживања потенцијала за коришћење обновљивих извора енергије на нивоу локалне самоуправе/општине нису реализована – потребно је

просторни план формулисати тако да не спречава њихову изградњу у будућем периоду.

3. Министарство рударства и енергетике упутило је дописе: ЈП Електропривреда Србије, ЈП Електромрежа, ЈП Транснафта, ЈП Србијагас, Југоросгас а.д. и НИС ад, у којима смо поменута предузећа обавестили да је у току израда Просторног плана општине Мали Зворник и да је у складу са тим потребно да доставе податке и услове из свог делокруга рада директно приређивачу просторног плана ЈУП План - Шабац.

Прилог: 1

С поштовањем,



МИНИСТАР

Проф. др Петар Шкундрић

У
по
ма
еле

Уко
на

Општина Мали Зворник:

Истраживање:

1. Предузеће "Рудници и топионица Зајача" доо, лежиште "Заворје-Штира", лист у катастру: 1824, минерална сировина: антимон, гвожђе, злато и пратећи полиметали, у следећим координатама:

X	Y
4.929.000	7.360.000
4.923.000	7.367.350
4.917.000	7.363.300
4.917.000	7.356.000
4.928.000	7.356.000

2. Предузеће "Велики Мајдан" доо, лежиште "Велики Мајдан", лист у катастру: 1871, минерална сировина: олово и цинк, у следећим координатама:

X	Y
4.913.500	7.355.000
4.912.310	7.361.800
4.909.500	7.359.500
4.907.500	7.361.000
4.908.000	7.362.500
4.910.000	7.362.000
4.911.950	7.363.560
4.910.800	7.369.000
4.904.250	7.367.500
4.906.550	7.358.800
4.909.250	7.351.750

Експлоатација:

1. Предузеће "Рудници и топионица Зајача" доо, лежиште "Брасина-Крупањ", лист у катастру: 15, минерална сировина: антимон, у следећим координатама:

X	Y
4.927.143	7.356.318
4.926.876	7.356.178
4.926.643	7.356.299
4.926.629	7.356.681
4.926.853	7.356.793

2. Предузеће "Станковић Гранит" доо, лежиште "Равнаја", лист у катастру: 479, минерална сировина: гранит, у следећим координатама:

X	Y
4.919.100	7.357.250
4.919.100	7.357.400
4.918.480	7.357.350
4.918.480	7.357.050
4.918.850	7.357.100

3. Предузеће "МР Мермер" дд, лежиште "Лисина", лист у катастру: 437, минерална сировина: мермер, у следећим координатама:

X	Y
4.917.900	7.355.000
4.917.900	7.356.000
4.918.900	7.356.000
4.918.900	7.355.000

4. Предузеће "Равнаја", лежиште "Бучевски поток", лист у катастру: 368, минерална сировина: кречњак, у следећим координатама:

X	Y
4.916.419	7.349.919
4.916.069	7.349.906
4.916.050	7.350.406
4.916.100	7.350.408
4.916.095	7.350.555
4.915.618	7.351.291
4.915.967	7.351.304
4.916.382	7.350.919
4.916.582	7.350.926
4.916.607	7.350.231
4.916.419	7.349.919

5. Предузеће "Зајаћа Инг", лежиште "Чот", лист у катастру: 490, минерална сировина: мермери и калкшисти, у следећим координатама:

X	Y
4.912.765	7.357.339
4.912.756	7.357.164
4.912.814	7.356.966
4.913.085	7.356.958
4.913.143	7.357.084
4.913.552	7.357.159
4.913.231	7.357.205
4.913.243	7.357.234
4.913.214	7.357.245
4.913.139	7.357.295
4.913.116	7.357.352

Резерве:

1. Предузеће "Станковић Гранит" доо, лежиште "Пецково брдо", минерална сировина: кречњак, у следећим координатама:

X	Y
4.922.390	7.357.562
4.922.414	7.357.390
4.922.492	7.357.447
4.922.645	7.357.348
4.922.711	7.357.400
4.922.754	7.357.428
4.922.714	7.357.592
4.922.667	7.357.580
4.922.613	7.357.545
4.922.526	7.357.576

2. Предузеће "Станковић Гранит" доо, лежиште "Равнаја", минерална сировина: гранит, у следећим координатама:

X	Y
4.918.911	7.357.318
4.918.810	7.357.424
4.918.630	7.357.330
4.918.510	7.357.345
4.918.484	7.357.311

4.918.645	7.357.141
4.918.709	7.357.242

3. Предузеће "МР Мермер" дд, лежиште "Лисина", минерална сировина: мермер, у следећим координатама:

X	Y
4.918.253	7.355.355
4.918.130	7.355.327
4.918.053	7.355.255
4.918.120	7.355.175
4.918.215	7.355.243
4.918.275	7.355.243
4.918.298	7.355.265

4. Предузеће "Зајаћа Инг", лежиште "Чот", минерална сировина: мермери и калкшисти, у следећим координатама:

X	Y
4.912.920	7.357.127
4.912.989	7.357.182
4.912.980	7.357.194
4.912.946	7.357.232
4.912.900	7.357.262
4.912.890	7.357.274
4.912.811	7.357.214
4.912.818	7.357.199
4.912.859	7.357.163
4.912.903	7.357.134

4. Предузеће "Геостим" доо, лежиште "Амајић", минерална сировина: кречњак, у следећим координатама:

X	Y
4.909.795	7.352.497
4.909.820	7.352.358
4.909.879	7.352.367
4.909.951	7.352.395
4.909.998	7.352.420
4.910.040	7.352.453
4.910.010	7.352.567
4.909.981	7.352.574

4.909.954
4.909.842

7.352.501
7.352.506

На основу члана 35. и 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС", бр. 47/03 и 34/06) и члана 30. и 103. Статута општине Мали Зворник ("Сл.лист општине Мали Зворник", бр. 3/02), уз прибављено мишљење Комисије за планове, Скупштина општине Мали Зворник, на седници одржаној дана 25.05.2007. године, донела је

О Д Л У К У

О ДОНОШЕЊУ ПЛАНА ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА КАМЕНОЛОМ "ЧОТ" У КО ДОЊА ТРЕШНИЦА - МАЛИ ЗВОРНИК

Члан 1.

Овом одлуком доноси се План општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у КО Доња Трешница - Мали Зворник (у даљем тексту: План) који обухвата простор површине око 150.65.75 ха.

Члан 2.

Циљ доношења плана је: уређење простора за реализацију формирања површинског копа и експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировине, на локалитету "Чот" Доња Трешница код Малог Зворника, са дефинисањем потребне пратеће инфраструктуре, неопходне са нормално функционисање рудокопа.

Члан 3.

План општег уређења чине:

I Текстуални део плана и то:

1. Увод
2. Плански и правни основ
3. Граница обухвата плана
4. Постојеће стање
5. Концепција организације простора (технолошког процеса)
6. Регулација подручја са правилима уређења и грађења
7. Рекултивација површинског копа
8. Услови и мере заштите
9. Смернице за спровођење плана

II Графички део плана се састоји од одговарајућих цртежа и графичких симбола којима се исказују елементи урбанистичких решења, а у свему према Правилнику о садржини, начину израде и начину вршења стручне контроле урбанистичког плана, као и условима и начину стављања плана на јавни увид ("Сл.гласник РС", бр. 12/04).

Образложење

Правни основ за израду и доношење Плана детаљне регулације:

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 47/03 и 34/06)

- Правилник о садржини, начину израде урбанистичког плана ("Сл. гласник РС", бр. 12/04)

- Одлука о приступању изради План општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у КО Доња Трешница - Мали Зворник донета од стране председника општине Мали Зворник број 06-533 од 15.06.2006.године

- Програм за израду плана

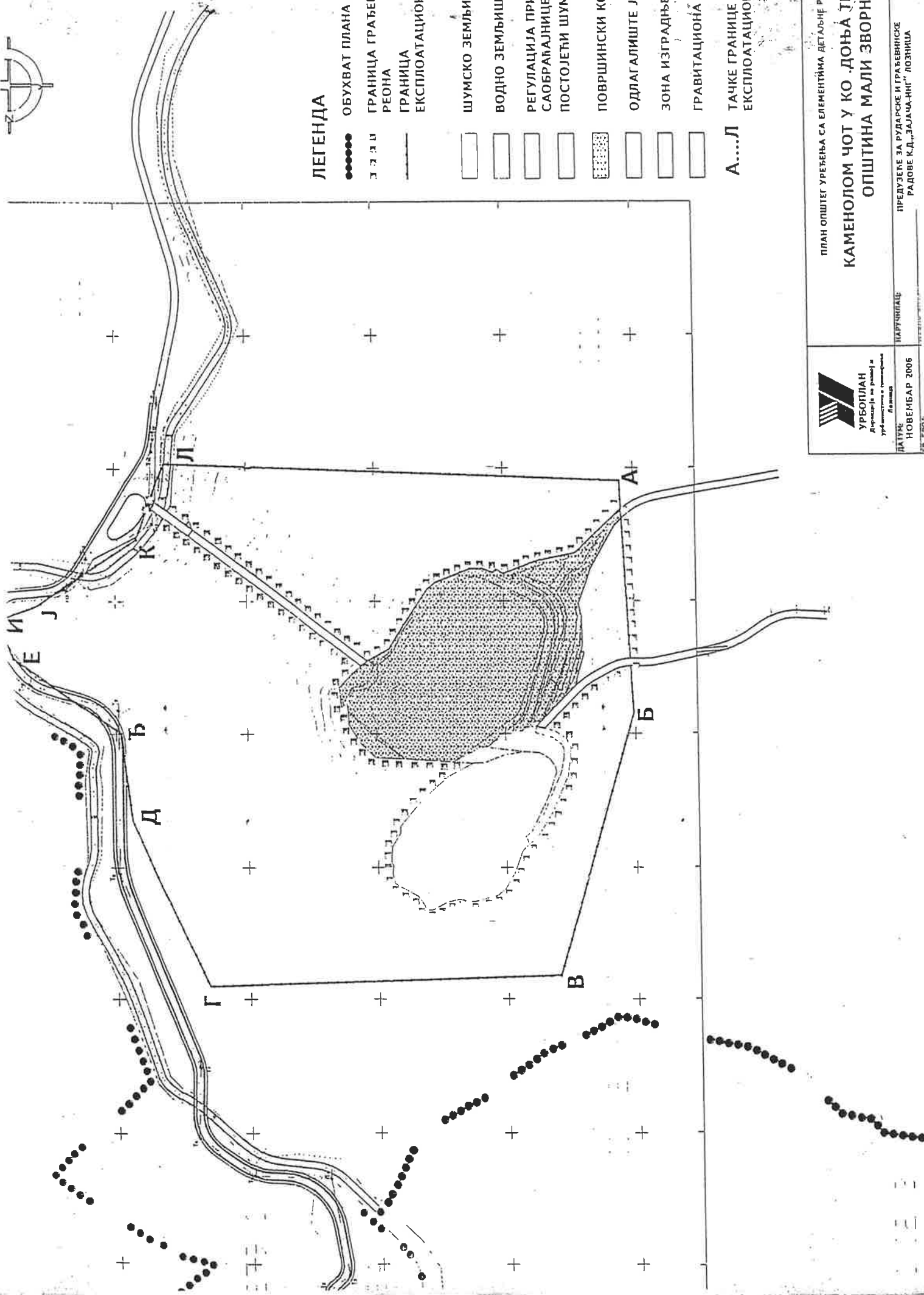
Носилац израде планског акта је ЈП "Урбоплан" Лозница.

Комисија за планове Скупштине општине Мали Зворник је обавила стручну контролу Предлога плана. План је био изложен на јавни увид у трајању од 25 дана, након чега је Комисија сачинила извештај који представља саставни део овог образложења.

Комисија за урбанизам, комуналне делатности и заштиту животне средине такође је на својој седници од 27.03.2007.године, разматрала предлог наведеног планског акта и дала о њему позитивно мишљење.

На основу члана 41. став 1. тачка 3. Закона о локалној самоуправи ("Сл. гласник РС", број 9/02 и 37/04) и члана 52. став 1. тачка 3. Статута општине Мали Зворник ("Сл. лист општине Мали Зворник", број 3/02), председник Општине Мали Зворник подноси Скупштини Предлог одлуке о доношењу Плана општег уређења са елементима детаљне регулације за каменолом "Чот" у КО Доња Трешница - Мали Зворник и предлаже Скупштини да одлуку донесе у датом тексту.

*Председник Општине
Јово Роган, с.р.*



ЛЕГЕНДА

- ОБУХВАТ ПЛАНА
- ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКОГ РЕОНА
- ГРАНИЦА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПО
- ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ
- РЕГУЛАЦИЈА ПРИСТУПНОСТИ
- ПОСТОЈЕЋИ ШУМСКИ ПО
- ПОВРШНСКИ КОП
- ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИ
- ЗОНА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕК
- ГРАВИТАЦИОНА СВОЗНА

А....Л ТАЧКЕ ГРАНИЦЕ ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПО

ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМ ЧОТ У КО ДОЊА ТРЕШЊИ
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК



УРБОПЛАН
Директорат за урбанизацију и грађевинарство
Републике Србије

Датум: НОВЕМБАР 2006

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ К.Д. „ЗАЛАЧАНИ“ ПОЗНИЦА

НАЧРТОВАЊЕ

3

Објављено у ("Гласник Општине Мали Зворник", бр. 4/07)



ДИРЕКЦИЈА ЗА РАЗВОЈ И УРЕЂАЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

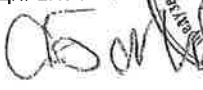
У Р Б О П Л



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

03 Број: 350-13

Датум: 27. ЈУН 2007. год.
Мали Зворник

ЕВ. БРОЈ: 043.06/Г	ПРЕДМЕТ: ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА КАМЕНОЛОМ „ЧОТ“, У КО. ДОЊА ТРЕШЊИЦА - МАЛИ ЗВОРНИК		
ДИРЕКТОР : 	ДОЊА ТРЕШЊИЦА - МАЛИ ЗВОРНИК		ДАТУМ јун, 2007 год.
ПЛАРУЧИЛАЦ:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ КД „ЗАЈАЧА-ИНГ„ ЛОЗНИЦА	СВЕСКА 1	КОПИЈА 3

Република Србија
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК
ОПШТИНСКА УПРАВА
Број: 06-481/1
Дана, 21.05.2007. године
МАЛИ ЗВОРНИК

Општинска управа општине Мали Зворник на основу члана 21. и 22. став 1. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", број 135/04) и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Сл. лист СРЈ", број 33/97 и 31/01), решавајући по достављеном Извештају о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана општег уређења "Каменолом Чот" у Доњој Трешници, Општина Мали Зворник., за издавање сагласности на исти, доноси

РЕШЕЊЕ

Даје се сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана општег уређења "Каменолом Чот" у Доњој Трешници, Општина Мали Зворник, израђен од стране ЈП Дирекција за развој и урбанистичко планирање "УРБОПЛАН" Лозница, поднет од стране Одељења за привреду, урбанизам и инспекцијске послове Општинске управе Општине Мали Зворник.

Образложење

Одељење за привреду, урбанизам и инспекцијске послове, доставило је овој Општинској управи Извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана општег уређења "Каменолом Чот" у Доњој Трешници, Општина Мали Зворник, израђен од стране ЈП Дирекција за развој и урбанистичко планирање "УРБОПЛАН" Лозница.

Разматрајући поднети извештај, ова Општинска управа је оценила да је исти урађен на основу критеријума за оцену Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину датих у прилогу II Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", број 135/04).

Како је чланом 22. став 1. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, прописано да Општинска управа даје сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину, донето је решење као у диспозитиву.



Начелник Општинске управе
Гордаџа Василић, дипл.прав.

Direkcija za razvoj i
urbanističko planiranje

Urboplan




РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

03 Број: 350-43/1

Датум: 27 JUN 2007
гог.
МАЛИ ЗВОРНИК

IZVEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA
NA ŽIVOTNU SREDINU PLANA OPŠTEG UREĐENJA
SA ELEMENTIMA DETALJNE REGULACIJE
ZA KAMENOLOM „ČOT“,
U K.O. DONJA TREŠNJICA-MALI ZVORNIK

BROJ 043.06/1

Loznica, Kneza Miloša 7/VIII
Tel: ++381 15 873 093
Tel/faks: 873 000
e-mail: urboplan@ptt.yu
urboplan@info.net

expert
ENGINEERING

DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE
EXPERT INŽENJERING DOO - ŠABAC
15000 Šabac, Trg Šabačkih žrtava 5/IV
Tel 015/341-349; fax 015/341-349

enviro
ment
engineering

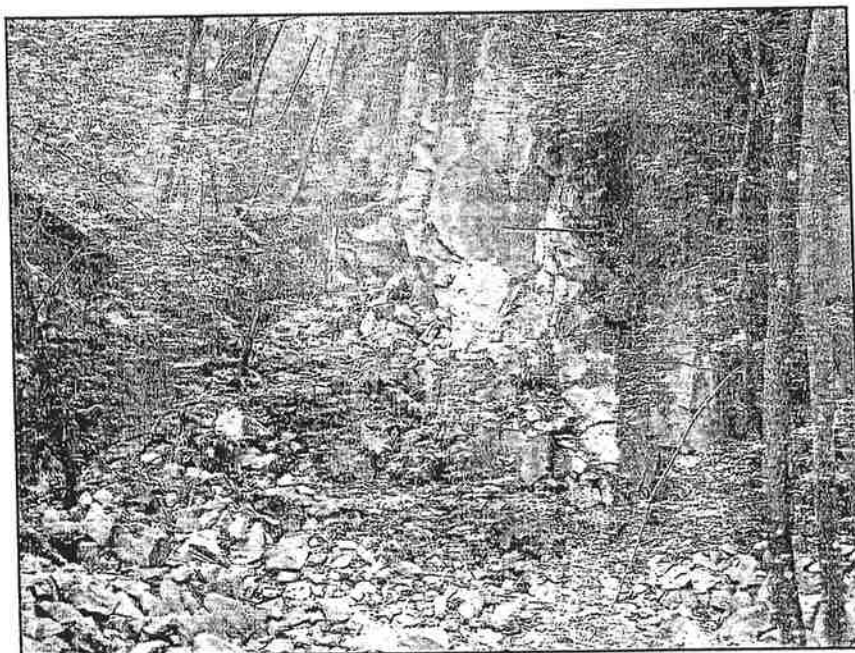
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВРНИК

03 Број: 353-43/2

Датум: 19 JUL 2007
МАЛИ ЗВРНИК

STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA:

"Eksplotacija mermera kao kalcijum-karbonatne sirovine u ležištu "Čot"
na delu KP 1011 i delu KP 100 KO Donja Trešnjica, Mali Zvornik"
NA ŽIVOTNU SREDINU



"EXPERT INŽENJERING" DOO - Šabac
Direktor



Šabac
2007. god.

[Signature]
Vitomir Obradović

Бр-кит-913

PREDUZEĆE ZA RUDARSKE I GRAĐEVINSKE RADOVE

“ZAJAČA ING” – LOZNICA

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК
Број: 350-68/2
Датум: 15 NOV 2007
20 год.
МАЛИ ЗВОРНИК

PREDUZEĆE ZA RUDARSKE I GRAĐEVINSKE
RADOVE "ZAJAČA ING"
Број: 7
Датум: 20. 02. 06. год.
LOZNICA

350-68/2

INVESTICIONI PROJEKAT

EKSPLOATACIJE I MIKRONIZACIJE
MERMERA
KAO KALCIJUM -KARBONATNE
SIROVINE



Februar, 2006.
LOZNICA

3p-MK. 9/11



NEMEKs d.o.o.

Preduzeće za proizvodnju i preradu nemetalnih mineralnih sirovina i inženjering



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

03 Број: 350-68/14
Датум: 15 NOV 2007. год
МАЛИ ЗВОРНИК

350-68/14



STUDIJA I ZVODLJIVOSTI POVRŠINSKOG
KOPA MERMERA ČOT – TREŠNJI CA
KOD MALOG ZVORNIKA

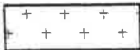


INVESTITOR
ZAJAČA d.o.o. Loznica

Beograd, maj 2006. godine



ЛЕГЕНДА:

- | | |
|---|------------------------------|
|  | ОБУХВАТ ПЛАНА |
|  | ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКОГ РЕОНА |
|  | ГРАНИЦА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА |
|  | ГРАНИЦА ПАРЦЕЛЕ |
| ЈАВНО ЗЕМЉИШТЕ | |
|  | ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ |
| ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | |
|  | ПРИСТУПНИ ПУТ |
|  | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ |
|  | ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ |



УРБОПЛАН
Дирекција за развој и
урбанистичко планирање
Лозница

ПЛАН ОПШТЕ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМ ЧОТ У КО. ДОЊА ТРЕШЊИЦА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

ДАТУМ: **НОВЕМБАР 2006**

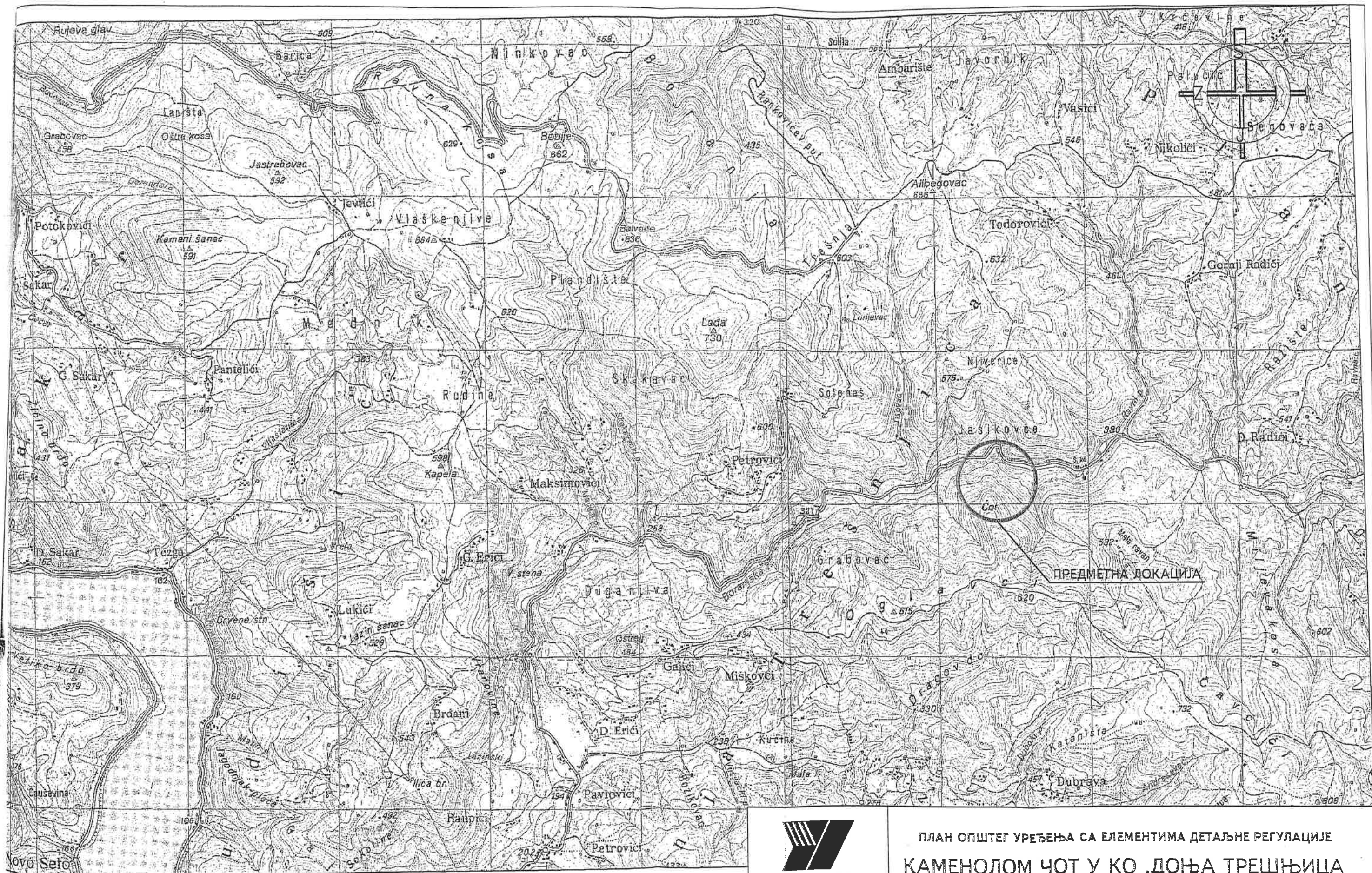
EB. БРОЈ: 043.06/Г

НАРУЧИЛАЦ: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ К.Д., ЗАЈАЧА-ИНГ" ЛОЗНИЦА

НАЗИВ ЛИСТА: **ПЛАН ЈАВНИХ И ОСТАЛИХ ПОВРШИНА**

РАЗМЕРА:
1:10000

9



УРБОПЛАН
Дирекција за развој и
урбанистичко планирање
Лозница

ДАТУМ:
НОВЕМБАР 2006

ЕВ. БРОЈ:
043.06/Г

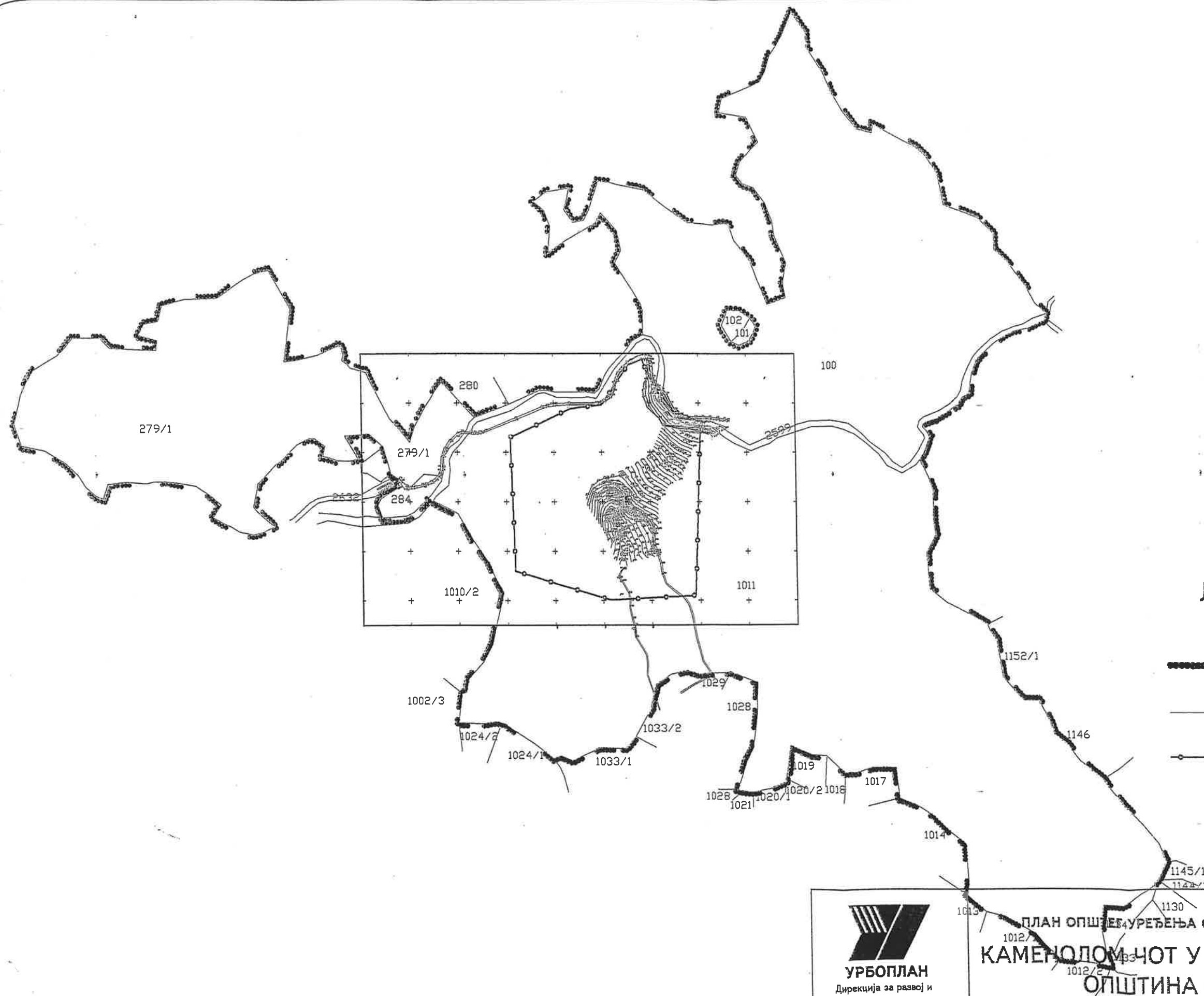
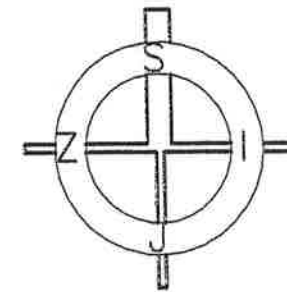
ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМ ЧОТ У КО .ДОЊА ТРЕШЊИЦА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

НАРУЧИЛАЦ: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ
РАДОВЕ К.Д.„ЗАЈАЧА-ИНГ” ЛОЗНИЦА

НАЗИВ ЛИСТА:
ШИРИ ПРИКАЗ ЛОКАЦИЈЕ

РАЗМЕРА:

БР. ЛИСТА:
1



ЛЕГЕНДА:

- ОБУХВАТ ПЛАНА
- ГРАНИЦА ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА



УРБОПЛАН
Дирекција за развој и
урбанистичко планирање
Лозница

ДАТУМ:
НОВЕМБАР 2006

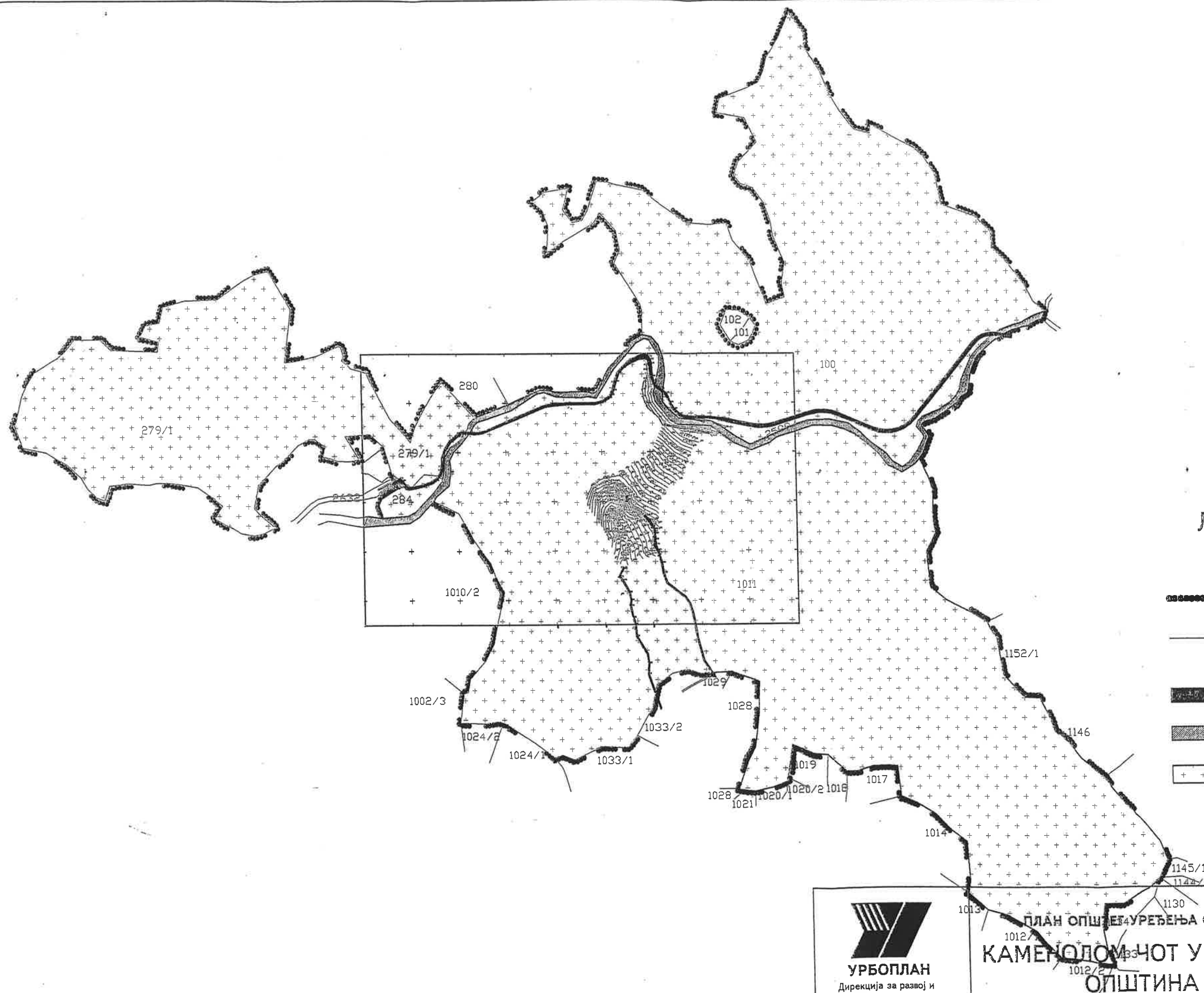
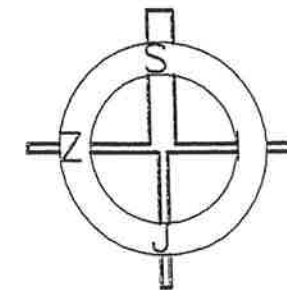
ЕВ. БРОЈ:
043.06/Г

ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМ ЧОТ У КО .ДОЊА ТРЕШЊИЦА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

НАРУЧИЛАЦ: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ
РАДОВЕ К.Д.„ЗАЈАЧА-ИНГ“ ЛОЗНИЦА

НАЗИВ ЛИСТА:
ОБУХВАТ ПЛАНА СА ГЕОДЕТСКОМ СИТУАЦИЈОМ

РАЗМЕРА:
1:10000



ЛЕГЕНДА:

-  ОБУХВАТ ПЛАНА
-  ГРАНИЦА ПАРЦЕЛЕ
-  ПОСТОЈЕЋИ ШУМСКИ ПУТ
-  ВОДОТОК
-  ШУМА



УРБОПЛАН
Дирекција за развој и
урбанистичко планирање
Лозница

ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМНОТ У КО. ДОЊА ТРЕШЊИЦА
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

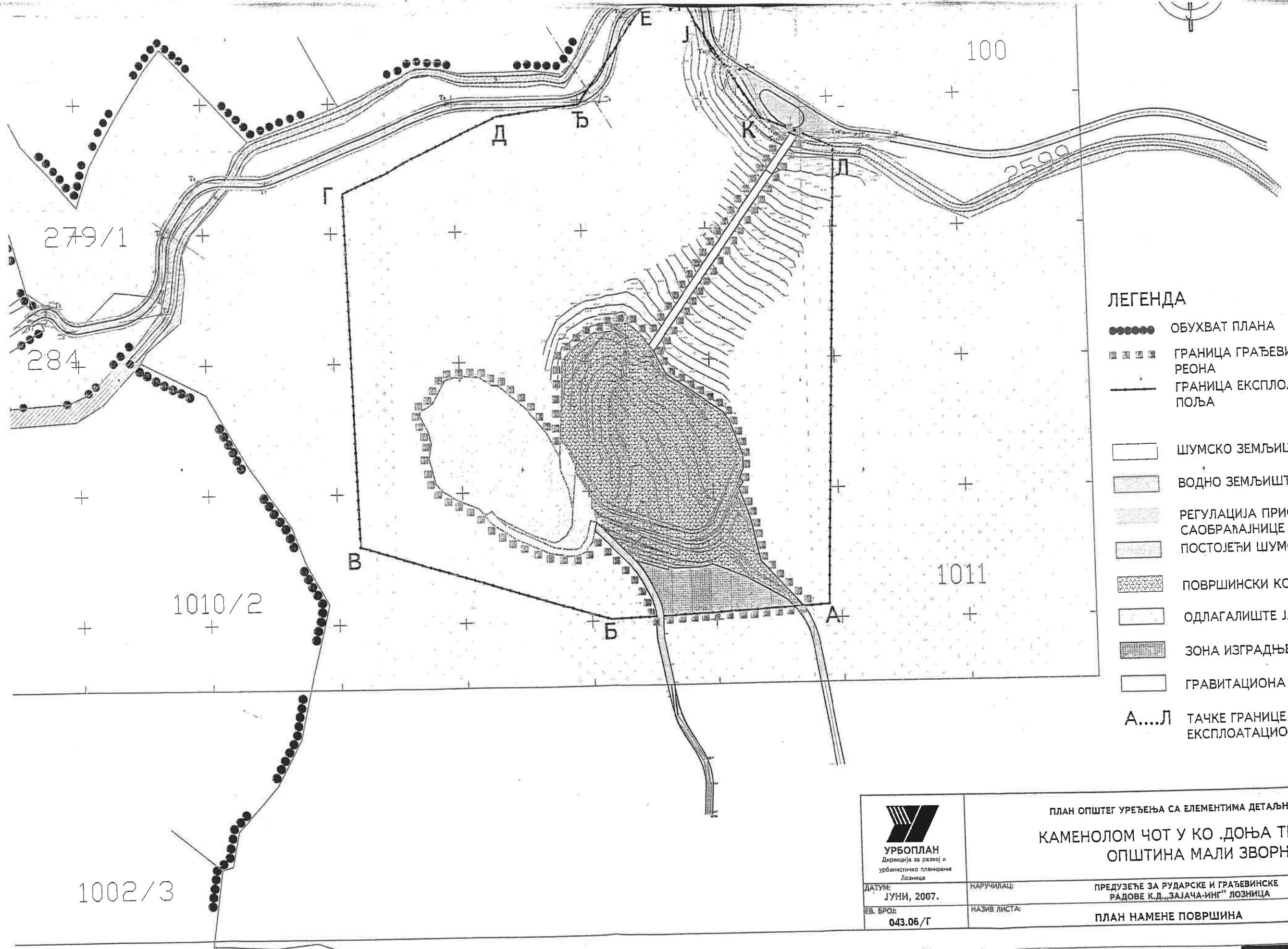
ДАТУМ:
НОВЕМБАР 2006

НАРУЧИЛАЦ: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ
РАДОВЕ К.Д. „ЗАЈАЧА-ИНГ“ ЛОЗНИЦА

РАЗМЕРА:
1:10000

ЕВ. БРОЈ:
043.06/Г

НАЗИВ ЛИСТА:
НАМЕНА ПОВРШИНА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ



ЛЕГЕНДА

- ОБУХВАТ ПЛАНА
- ■ ■ ■ ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКОГ РЕОНА
- ГРАНИЦА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА
- ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ
- РЕГУЛАЦИЈА ПРИСТУПНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ШУМСКИ ПУТ
- ПОВРШИСКИ КОП
- ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ
- ЗОНА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА
- ГРАВИТАЦИОНА СВОЗНИЦА
- А...Л ТАЧКЕ ГРАНИЦЕ ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА



УРБОПЛАН
Дирекција за развој и
урбанистичко планирање
Лозница

ПЛАН ОПШТЕГ УРЕЂЕЊА СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
КАМЕНОЛОМ ЧОТ У КО „ДОЊА ТРЕШЊИЦА“
ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК

ДАТУМ:
ЈУНИ, 2007.

НАРУЧИЛАЦ:

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ
РАДОВЕ К.Д. „ЗАЈАЧА-ИНГ“ ЛОЗНИЦА

РАЗМЕР:
1:2500

ЕВ. БРОЈ:
043.06/Г

НАЗИВ ЛИСТА:

ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА

5

Јавно предузеће за
газдовање шумама
„СРБИЈАШУМЕ“ са п.о.
Број:2814/ 2019
Датум:26.02.2019. године
Нови Београд
Булевар Михајла Пупина 113

Анекс II
Уговора о закупу шумског земљишта
број 4486/2008 од 26.05.2008. године

Закључен између

Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“, Нови Београд, Булевар Михајла Пупина 113, матични број 07754183, ПИБ 100002820, које заступа вршилац дужности директора Игор Брауновић, (у даљем тексту: Закуподавац), с једне стране и

Друштва за рударске и грађевинске радове "Зајача Инг" д.о.о. Лозница, Пашићева број 17, спрат 1, Лозница, матични број 17310453, ПИБ 103120101, које заступа директор Милутин Бојић, (у даљем тексту: Закупац), с друге стране.

Уводне одредбе

Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“ и Друштво за рударске и грађевинске радове "Зајача Инг" д.о.о. Лозница, закључили су Уговор о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године и Анекс I број 3115 од 19.03.2013. године, у складу са Одлукама Управног одбора Јавног предузећа за газдовање шумама "Србијашуме" број 6/2008-25 од 23.05.2008. године и број 31/2013-19 од 28.02.2013. године, према коме је закуп трајао до дана 26.05.2018. године, са могућношћу продужења.

Министарство рударства и енергетике, Решењем број 310-02-00664/2006-06 од 06.03.2007. године, одобрило је Друштву за рударске и грађевинске радове "Зајача Инг" д.о.о. Лозница, експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту "Чот", код Малог Зворника, уписаног на листу 490 књиге катастра експлоатационих поља, на територији општине Мали Зворник, са роком коришћења минералне сировине од 16 година.

Уговорне стране споразумно констатују да је Актом број 2926/2018 од 23.02.2018. године, Закупац поднео писмени захтев за продужење трајања закупа а Актом број 530 од 13.06.2018. године Комисија Шумског газдинства "Борања" Лозница је констатовала да није дошло до промене стања на предмету закупа, те уговорне стране у складу са чланом 5., закључују овај Анекс II Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године.

Члан 1.

Члан 5. став 1. Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године, мења се и гласи:

„Земљиште из члана 3. овог уговора даје се у закуп почев од дана 26.05.2018. године до дана 06.03.2023. године, односно до истека рока важења одобрења за експлоатацију, са могућношћу продужења закупа, а најдуже до привођења земљишта намени утврђеној планским документима.“

Члан 2.

Све остале одредбе Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године, остају непромењене и на снази.

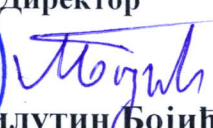
Члан 3.

Овај Анекс II Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године, сматра се закљученим и производи правно дејство од дана његовог протоколисања у Деловоднику Јавног предузећа „Србијашуме“.

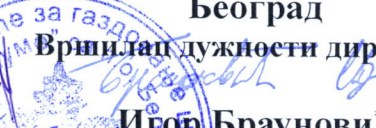
Члан 4.

Анекс II Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године, сачињен је у 6 (шест) истоветних примерака, од којих 4 (четири) примерка задржава Јавно предузеће „Србијашуме“ а 2 (два) примерка задржава Друштво за рударске и грађевинске радове "Зајача Инг" д.о.о. Лозница.

Сваки уредно потписан примерак овог Анекса II Уговора о закупу шумског земљишта број 4486/2008 од 26.05.2008. године, има значење оригинала и производи подједнако правно дејство.

Закупац
"Зајача Инг" д.о.о.
Директор

Милутин Бојић



Закуподавац
Јавно предузеће "Србијашуме"
Београд
Вршилац дужности директора

Игор Брауновић



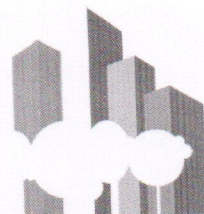


РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,
РУДАРСТВА И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT,
MINING AND SPATIAL PLANNING

1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade



По мери природе

Tel: + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Fax: + 381 (011) 31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs

Број: 310-02-01152/2011-14

Датум: 23.03.2012. године

Министарство животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, по захтеву предузећа „Зајача Инг” д.о.о., Краља Петра I ,19, 15318, Мали Зворник, на основу члана 16. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 16/2011), члана 38. став 3. Закона о геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 44/95), члана 46. став 3. и 170. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 88/11), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), и овлашћења министра број: 021-01-6/2011 од 28.03.2011. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈУ СЕ И ОВЕРАВАЈУ билансне геолошке резерве мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту "Чот"-Трешњица код Малог Зворника на дан 30.06.2011. године и то:

Категорија резерви	Резерве (m ³)	Резерве (т)
А	557.145	1.509.864
Б	289.120	783.515
Укупно А+Б:	846.265	2.293.379

4. Координате оверених билансних резерви лежишта су :

Тачка	Координате	
	Y	X
1	7 357 186	4 912 993
2	7 357 202	4 912 968
3	7 357 231	4 912 944
4	7 357 262	4 912 899
5	7 357 264	4 912 879
6	7 357 213	4 912 811
7	7 357 198	4 912 817
8	7 357 162	4 912 858
9	7 357 133	4 912 903
10	7 357 126	4 912 919

5. Квалитет минералне сировине је:

CaO %	MgO %	SiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	P ₂ O ₅ %	Hg ppm	As ppm	Pb ppm	Zn ppm	Cu ppm	Белина %	Петрографска одредба
55,27	0,48	0,21	0,17	<0,01	0,19	-	1,49	37	4,6	5,0	96,8	калцитски мермер

4. Могућности употребе минералне сировине су у металургији, у ливарству, у стакларству, у индустрији папира; у индустрији гуме, у индустрији шећера, у индустрији сточне креде; у индустрији минералних ђубрива; за индустрију боја и лакова; за индустрију цемента; за производњу соде (Na_2CO_3) и за десулфуризацију гаса;

Образложење

Подносилац захтева, „Зајача Инг” д.о.о., Краља Петра I ,19, 15318 Мали Зворник, обратио се Министарству животне средине, рударства и просторног планирања са захтевом од 21.12.2011. године да Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри елаборат о резервама минералних сировина под насловом: *Елаборат о резервама мермера као калцијум-карбонатне сировине у лежишту "Чот"-Трешњица код Малог Зворника на дан 30.06.2011. године*, и у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 88/11), изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадило је: *Геостим д.о.о., Београд*, и одговорни аутори: *Стојан Аничих дипл.инж.геолог и Никола Међак дипл.инж.геолог*, а стручну контролу -ревизију извршили су: *Зоран Павловић дипл. инж. геол. и Небојша Гојковић дипл. инж.руд.*

Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина у саставу: председник Комисије проф. др. Милоје Илић, дипл. инж. геолог., заменик председника Душан Сајић дипл. инж. геолог, Радослав Вукас дипл. инж. геолог, Драгица Јагодић-Крунић дипл. инж. руд. и Петар Поповић, дипл. инж. геолог. на седници одржаној дана 06. марта 2012. године, уз присуство представника предузећа - подносиоца захтева и других заинтересованих лица, аутора елабората и ревидената - стручних извештача утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 44/95) и Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 88/11), као и условима прописаним Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ” број 53/79) и констатовала да резерве могу бити оверене.

Сходно наведеном, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

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

Доставити:

1. „Зајача Инг” д.о.о., Краља Петра I ,19, 15318, Мали Зворник
2. Сектор за рударство геологију,
3. Архива



Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Др Ивана Рибара бр. 91

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 34. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/2015 и 95/2018-други закон) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву бр. 1021-1-К од 22.10.2021. године Друштва за рударске и грађевинске радове „ЗАЈАЧА INC“ д.о.о., ул. Пашићева бр. 17, 15300 Лозница, за издавање услова заштите природе за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине па површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, општина Мали Зворник, дана 09.12. 2021. године под 03 бр. 021-3611/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје на којем је планирана експлоатација мермера као калцијум-карбонатне сировине, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Такође се не налази у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије нити у простору евидентираних природних добара. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Планирана експлоатација мермера из захтева може се изводити на експлоатационом пољу на подручју дефинисаном преломним тачкама чије су координате:

Тачка	Y	X
1	7 357 339	4 912 765
2	7 357 164	4 912 756
3	7 356 966	4 912 814
4	7 356 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116

- 2) Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
- 3) Коп развијати у складу са овереним експлоатационим резервама до оног обима док је могуће прилагодити технологију откопавања која обезбеђује минимални утицај или потпуни изостанак негативних утицаја на постојећу саобраћајницу, најближе индивидуалне стамбене објекте или објекте друге намене;
- 4) Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно

- прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно њиховог надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
- 5) Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода. За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на електромережу. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивањем на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могућа је допрема флаширане воде). Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент (канализациону мрежу или друго), извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора и сл.). За санитарно-фекалне воде минимум је израда непропусне септичке јаме;
 - 6) При експлоатацији, нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
 - 7) Током рада континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.). У случају њихове појаве применити одговарајуће мере санације;
 - 8) Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња;
 - 9) Предвидети заштитни зелени појас око површинског копа (задржавањем постојећег зеленила), а по могућству и дуж приступне саобраћајнице;
 - 10) Одредити површину за депоновање јаловине. Забрањено је јаловину депоновати у и уз водотокове, или на друга влажна и забарена подручја;
 - 11) При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
 - 12) Бушаће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпашивање;
 - 13) Минирање изводити тако да се избегну негативни утицаји на живот људи и објекте, или сведу на најмању могућу меру;
 - 14) Током рада каменолома водити рачуна о могућем развоју инжењерскогеолошких појава, пре свега, одрона и улегнућа. У случају њихове појаве предузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања;
 - 15) Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
 - 16) Дробилично постројење мора имати отпашиваче како би се умањило односно избегло аерозагађење;
 - 17) Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
 - 18) Отпадне воде из каменолома се не смеју директно испустити у водоток или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета и класе воде као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора.
 - 19) При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајница);
 - 20) Дефинисати погонско гориво, уља и мазива које се користе за ангажовану механизацију, начин њихове допреме и депоновања (предвидети одговарајуће цистерне, површину - плато на којој ће се вршити претакање или друго);
 - 21) При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја. Сакупљене материје третирати на одговарајући начин (припремити за поновно коришћење или одложити на законом прописан начин и локацију). Исто важи за амбалажу уља и мазива;
 - 22) Предвидети организовано сакупљање и одлагање истрошених и замењених делова опреме;

- 23) Сервисирање механизације обезбедити у стручним механичарским радионицама или, уколико то није могуће, обезбедити површину унутар експлоатационог поља и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта и подземних и површинских водотокова;
 - 24) Предузети такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангажоване у току радног процеса не прелази прописане нивое;
 - 25) Приликом експлоатације ниво буке, вибрација и аеро-загађења не сме прећи граничне вредности за радну средину;
 - 26) Редовно одржавати унутрашње приступне путеве на копу/етажама применом адекватних мера којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације;
 - 27) Након завршетка експлоатације извршити одговарајућу санацију и рекултивацију терена (површинског копа, одлагалишта јаловине, приступних саобраћајница и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом;
 - 28) Установити обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.
2. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 3. тачка 3. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Завод за заштиту природе Србије је примио дана 01.11.2021. године захтев заведен под 03 бр. 021-3611/1, који је поднело Друштво за рударске и грађевинске радове „ZAJAČA ING“ д.о.о. из Лознице, за издавање услова заштите природе за експлоатацију мермера као калцијум-карбонатне сировине па површинском копу „Чот“ код Малог Зворника, општина Мали Зворник.

Уз Захтев је достављена следећа документација:

- Извод из Главног рударског Пројекта Експлоатације мермера као калцијум-карбонатне сировине на површинском копу „Чот“ код Малог Зворника урађен од стране Project Kor d.o.o., октобар 2021. године;
- Изјашњење Одељења за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру Општинске управе Општине Мали Зворник, број 310-17, од дана 01.10.2021. године;
- Решење о утврђеним и овереним резервама, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, број 310-02-01152/2011-14 од 23.03.2011. године;
- Ситуациони план површинског копа Чот 1 : 1.000;

- Доказ о уплати Републичке административне таксе;
- Решење из агенције за привредне регистре.

Увидом у достављену документацију утврђено је да се на експлоатационом пољу, дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, планирају следећи радови у природи:

- бушење минских бушотина и минирање,
- припрема за утовар и утовар изминираниог материјала,
- примарно дробљење,
- транспорт и стресање издробљеног материјала у транспортно средство,
- утовар јаловине на месту минирања (или дробиличног постројења) и транспорт до јаловишта,
- одлагање јаловине на јаловишту.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Републике Србије и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) и Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021).

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

Такса на захтев и такса за решење, по Тар. бр. 1. и Тар. бр. 9. су наплаћене у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003-исправка, 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-др.закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018-исправка, 95/2018, 86/2019, 90/2019-исправка, 144/2020 и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси – 62/2021).

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 490,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

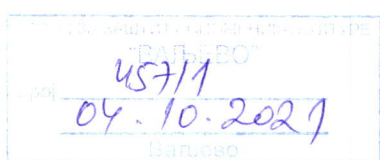
в.д. ДИРЕКТОРА

Марина Шибалић



Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архива х 2



На основу члана 99 став 2. тачка 1., члана 100 став 1. и члана 104 Закона о културним добрима („Сл. гл. РС” бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон и 6/2020 - др. закон), као и члана 104 став 1. тачка 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гл. РС”, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), Завод за заштиту споменика културе “Ваљево”, издаје:

**УСЛОВЕ ЧУВАЊА, ОДРЖАВАЊА И КОРИШЋЕЊА
ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ МЕРМЕРА
КАО КАЛЦИЈУМ – КАРБОНАТНЕ СИРОВИНЕ НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ "ЧОТ"
КОД МАЛОГ ЗВОРНИКА**

1. На простору ограниченом координатама:

Тачка	Y	X
1	7 357 339	4 912 756
2	7 357 164	4 912 756
3	7 356 966	4 912 814
4	7 356 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116

нема регистрованих споменика културе и археолошких налазишта.

У непосредној близини налази се археолошко налазиште бр. 505.

2.

- У непосредној близини археолошких локалитета инвестициони радови спроводе се уз повећане мере опреза и присуство и контролу надлежних служби заштите (Завода за заштиту споменика културе “Ваљево”).
- Забрањује се привремено или трајно депоновањ земље, камена, смећа и јаловине у, на и у близини археолошких локалитета.
- Забрањено је вађење и одвожење камена и земље са археолошких локалитета.

- Уколико се накнадно открију археолошки локалитети, исти се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока преоравања (преко 30 cm).
- Уколико би се током радова наишло на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у полажају у коме је отривен (члан 109. ст.1 Закона о културним добрима).
- Инвеститор радова је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива предходну заштиту које се открије приликом извођења радова и/или изградње инвестиционог објекта - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите (члан 110. Закона о културним добрима).
- У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитино ископавање о трошку инвеститора (члан 110. Закона о културним добрима).
- Остаци старих рударских радова, окна и шљакишта не смеју се уништавати пре документовања, истраживања и узимања узорка шљаке од стране надлежне институције заштите (Завод за заштиту споменика културе Ваљево).

3. Инвеститору се дозвољава да започне радове директно на основу датог решења о условима за предузимање мера техничке заштите и других радова.

4. Инвеститор је дужан да издаваоцу овог решења пријави почетак радова као и да у року од 15 дана од дана завршетка радова о томе обавести доносиоца овог решења ради прегледа и провере на лицу места да ли су радови изведени у складу са ставом 1.

5. Решења која у оквиру своје надлежности издаје Завод не ослобађа подносиоца захтева прибављања других услова и сагласности предвиђених прописима о изградњи објеката и уређењу и планирању простора и насеља.

Образложење:

Предузеће ZAJAČA ING D.O.O из Лознице обратило се 22.09.2021. године Заводу за заштиту споменика културе "Ваљево" са захтевом за давање Услова чувања, одржавања и коришћења за израду пројектне документације за експлоатацију мермера као калцијум – карбонатне сировине на површинском копу "Чот" код Малог Зворника.

У прилогу је достављена прегледна топографска карта површинског копа "Чот" код Малог Зворника са нанетом границом експлоатационог поља у размери 1: 25 000 и извод из Агенције за привредне регистре.

По обављеном увиду у службену евиденцију Завода, обиласком терена и проучавањем литературе, консултацијама са Републичким заводом утврђено је на простору ограниченом координатама:

Тачка	Y	X
1	7 357 339	4 912 756
2	7 357 164	4 912 756
3	7 356 966	4 912 814
4	7 356 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116

дозвољена експлоатација мермера.

Тачком 2 диспозитива овог решења указује се на обавезу која произилази из самог Закона о културним добрима (члан 109 и 110).

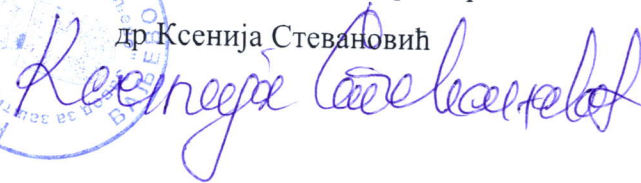
Обрађивач:

Радивоје Арсић М.А. археолог



Директор

др Ксенија Стевановић





Република Србија
 МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
 ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
 Републичка дирекција за воде
 Број: 325-05-00971/2021-07
 Датум: 02.12.2021. године
 Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 128/2020), решавајући по захтеву Предузећа за производњу и промет „ZAJAČA ING“ DOO из Лознице, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се у поступку припреме и израде техничке документације за експлоатацију експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировинена површинком копу "Чот" код Малог Зворника на КП број 1011, 100 и 2599 све КО Доња Трешњица.

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

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Сава", под редним бр. 227. од 02.12.2021.год.

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

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

4.2 Да се техничком документацијом одреде границе рудника камена и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне руде;

4.3 Да се изврше анализе утицаја рударских радова и рудника мермера на режим вода и обрнуто, утицаја режима вода на рудник.

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

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

Трајање кише (min)	Интезитет кише у функцији трајања I (l/s.ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%

10	725	637	528	453	378
20	466	409	340	291	243
30	352	309	257	219	183
60	212	186	154	132	111

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

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

4.8 Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених вода и испуштање пречишћених вода из рудника ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене вода не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са меродавно дозвољеним количинама замућења и других параметара из одредба Правилника о опасним материјама у водама ("Сл. гласник СРС", бр.31/82), и др.;

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

4.10 Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у пољопривредно земљиште;

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

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

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

Образложење

Предузећа за производњу и промет „ZAJAČA ING“ DOO из Лознице, улица Пашићева број 17, (МБ: 17310453; ПИБ: 103120101) као инвеститор, затражило је водне услова и доставила следећу документацију:

- 1) Захтев на обасцу О-1;
- 2) Извод из Главног рударског пројекта експлоатације мермера као калцијум карбонатне сировинена површинком копу "Чот" код Малог Зворника урађено од стране ПД за пројектовање и извођење радова у геологији и рударству „Project Кор“ DOO, Београд;
- 3) Подаци о непокретности издати од стране Републичког геодетског завода;
- 4) Копија плана издата од стране Службе за катастар непокретности Мали Зворник, од 21.09.2021.године;
- 5) Мишљење РХМЗ РС бр.922-1-200/2021 од 15.11.2021.год;
- 6) Мишљење ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Сава – Динав“ Београд, бр.10171/1 од 16.11.2021.год;

7) Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 325-01-7/408/2021-02 од 17.11.2021.год;

8) Информација о локацији број 310-17 од 01.10.2021. године за предметне наведене катастарске парцеле КО Доња Трешњица, општина Мали Зворник, издата од стране Одељења за привреду, урбанизам, инспекцијске послове и обједињену процедуру, Општинске управе општине Мали Зворник;.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама Према одредбама чл. 117. ст. 1 т. 15. Закона о водама објекат је сврстан у тип: рударски објекти. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања. Најближи водоток је река Борањска река, водно подручје Сава, чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Борањска река, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10).). Предметни простор се налазе на подручју водне јединице број 10, Дрина - Лозница - Правилник о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018)

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

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

На основу прегледа достављене документације планирано је следеће:

Лежиште мермера "Чот" налази се југозападно од борањског гранодиоритског масива на растојању од око 700 m, на левој обали Борањске реке, на простору брда Чот, на удаљености од око 18 km југоисточно од М. Зворника у правцу Љубовије, са леве стране асфалтне саобраћајнице М. Зворник - Љубовија, у атару села Д. Трешњица, на растојању од ове саобраћајнице око 7,5 km.

С обзиром на геолошку грађу лежишта и конфигурацију терена закључује се да је само лежиште безводно и нема никаквих опасности од плавлена лежишта.

Начин експлоатације мермера садржаће све стандардне радње за ову врсту минералне сировине и то: обарање стенске масе методом масовног минирања, утовар одминераног материјала у транспортна средства и транспорт до стабилног дробиличног постројења, дробље Дефинисаном динамиком откопавања обезбеђене су захтеване годишње количине кварцног песка од око 30.000 t/god.

На основу хидрогеолошких истраживања, на ПК-у не очекује се појава подземних вода. На ПК ће се користити мобилни санитарни систем, који ће одржавати изнајмљивач, тако да неће бити фекалних отпадних вода. Неће бити ни технолошких отпадних вода јер се производном процесу не користи вода, изузев у сушним периода за обарање прашине. За ову сврху вода ће се довозити у цистернама. Снабдевање водом

за пиће особља, запосленог на ПК, предвиђа се коришћењем одговарајуће ПЕТ амбалаже.

Координате оверених билансних резерви лежишта су:

Y	X
1 7 357 186	4 912 993
2 7 357 202	4 912 968
3 7 357 231	4 912 944
4 7 357 262	4 912 899
5 7 357 264	4 912 879
6 7 357 213	4 912 811
7 7 357 198	4 912 817
8 7 357 162	4 912 858
9 7 357 133	4 912 903
10 7 357 126	4 912 919

Експлоатација (откопавање) мермера се изводи само у контури билансних резерви, етапно, искључиво на парцелама на којима су решени имовинско-правни односи, односно на којима је обезбеђено право службености, па све до постизања завршне контуре (откупа свих парцела).

Резерве минералне сировине у лежишту су Елаборатом о ресурсима и резервама карбонатских стена (кречњака) као техничког-грађевинског камена процењене у износу од 846.265 m³ (2.293.379 тона), што је потврђено и Потврдом о резервама издатом од надлежног министарства под бројем 310-02-01152/2011-14 од 23.03.2012. године.

Концепција експлоатације је иста као за већину површинских копова техничког грађевинског камена и састоји из технолошког процеса дисконтинуалног откопавања: припрема терена, бушење и минирање, гравитацијски транспорт низ етаже, утовар минираног кречњака у дробилице, дробљење и просејавање и утовар финалног производа у камионе купаца.

Сходно условима из диспозитива решења, број: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6 и 4.7. техничка документација треба да буде на нивоу главног пројекта у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/02) Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 74/09), уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),

- техничко решење за за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода,..итд.

Услов број 4.8. диспозитива решења је дат у складу са чл.93. ЗОВ уз напомену да је неопходно предвидети мере и применити оредбе чланова уредбе о категоризацији водотока и Уредбе о класификацији вода ("Сл.гласник РС" бр.5/68) и Правилник о опасним материјама у водама ("Сл.гласник РС" бр.31/82) као и Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр.67/2011), и др. Условом број 4.13. дата је обавеза инвеститору да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за издавање водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр.72/2017, 44/2018) обрати овом

Министарству захтевом ради издавања водопривредне сагласности у складу са чл.119.Закона о водама.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава - Дунав" Београд, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Мишљењем РХМЗ дати су услови, и исте су предложене за димензионисање одводних објеката.

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

Странка је ослобођена плаћања републичке административне таксе за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тач.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама («Сл.гласник РС, бр.50/2011).

Доставити:

- „ZAJAČA ING“ DOO , Лозница
- Општина Мали Зворник
- ЈВП„Србијаводе“ „ВПЦ„Сава-Дунав“
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić
785519042-2404962715
398

Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2021.12.06 09:40:44 +01'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Министарству захтевом ради издавања водопривредне сагласности у складу са чл.119.Закона о водама.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава - Дунав" Београд, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Мишљењем РХМЗ дати су услови, и исте су предложене за димензионисање одводних објеката.

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

Странка је ослобођена плаћања републичке административне таксе за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тач.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама («Сл.гласник РС, бр.50/2011).

Доставити:

- „ZAJAČA ING“ DOO , Лозница
- Општина Мали Зворник
- ЈВП„Србијаводе“„ВПЦ„Сава-Дунав“
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić

785519042-2404962
715398

Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2021.12.06 09:41:11
+01'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Обрадио:

Горан Камчев

Сагласани:

Зоран Цекић

Руководилац Групе за водна акта,
аналитичке послове и стандарде
у области вода

Марија Лазаревић

Начелник Одељења за управљање водама
и међународну сарадњу

**GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE
MERMERA KAO KALCIJUM – KARBONATNE SIROVINE
NA POVRŠINSKOM KOPU „ČOT“
KOD MALOG ZVORNIKA**

- I Z V O D -

**INVESTITOR
ZAJAČA ING DOO LOZNICA**

Beograd, januar 2022. godine

**GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE MERMERA KAO KALCIJUM – KARBONATNE
SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ČOT“ KOD MALOG ZVORNIKA**

INVESTITOR
ZAJAČA ING DOO LOZNICA

Odgovorni projektant:
Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

Unutrašnja kontrola:
Dražen Jotić, dipl. inž. rudarstva

Saradnici:
Dražen Jotić, dipl. inž. rudarstva
Dušan Podunavac, dipl. inž. geologije

SADRŽAJ:

1.	OPŠTI DEO	1
1.1.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ I KOMUNIKACIJE.....	2
1.2.	LOKACIJA LEŽIŠTA I EKSPLOATACIONOG POLJA.....	3
1.3.	MORFOLOŠKO-HIDROGEOLOŠKE I KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	3
1.4.	GEOLOŠKA GRAĐA ŠIREG PROSTORA	4
1.5.	GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE LEŽIŠTA	7
1.6.	OPIS LEŽIŠTA	9
2.	RUDARSKI DEO	11
2.1.	KONCEPCIJA EKSPLOATACIJE	11
2.2.	KAPACITET PROIZVODNJE I VEK EKSPLOATACIJE	13
2.3.	TEHNOLOŠKI PROCES EKSPLOATACIJE	13
2.3.1.	Otkopavanje jalovine	14
2.3.2.	Tehnologija otkopavanja korisne sirovine	14
2.3.2.1.	Bušenje i miniranje	14
2.4.	UTOVAR ODMINIRANOG MATERIJALA U KAMIONE	15
2.5.	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIPREME.....	16
2.6.	TRANSPORT.....	16
2.7.	ODLAGANJE JALOVINE	16
2.8.	ODVODNJAVANJE POVRŠINSKOG KOPA	16
2.9.	SPISAK OPREME	17
2.10.	SNABDEVANJE POGONSKOM ENERGIJOM	18
2.11.	SNABDEVANJE PITKOM I INDUSTRIJSKOM VODOM	19
2.12.	PODACI O OBJEKTIMA ZA TRETIRANJE OTPADNIH MATERIJIA	19
2.13.	TEHNIČKI OPIS ODVODNJAVANJA I ZAŠTITE OD PODZEMNIH I POVRŠINSKIH VODA.....	19
2.14.	ZAŠTITA POVRŠINSKOG KOPA OD POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA.....	19
2.15.	TEHNIČKI OPIS REMONTA I ODRŽAVANJA	21
2.16.	PODACI O RADNOJ SNAZI ZA VOĐENJE TEHNOLOGIJE I ODRŽAVANJE.....	21
2.17.	REKULTIVACIJA.....	21

1. OPŠTI DEO

Naziv projekta:

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE MERMERA KAO KALCIJUM – KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ČOT“ KOD MALOG ZVORNIKA

Podaci o investitoru:

ZAJAČA ING DOO LOZNICA

Sedište:

Pašićeva broj 17, Loznica
15300 Loznica

Podaci o autoru projekta:

Autor projekta:

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU PROJECT KOP DOO
BEOGRAD

Sedište:

Pašmanska broj 12, 11000 Beograd

Matični broj: 21273180

PIB: 109950065

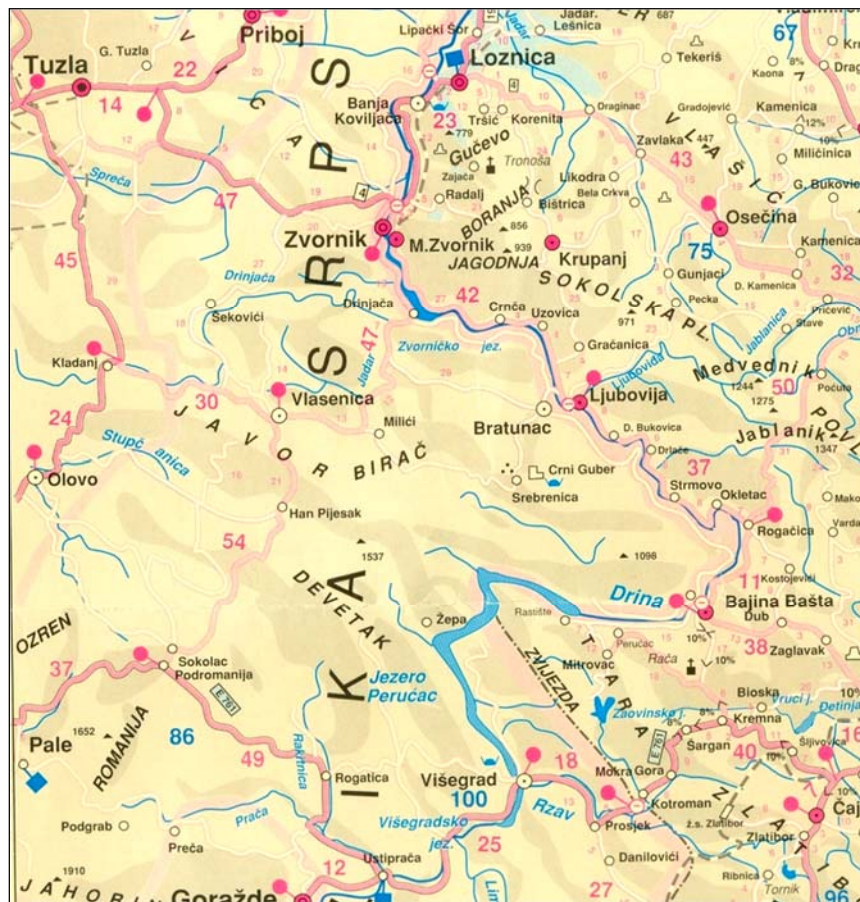
Odgovorni projektant:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ I KOMUNIKACIJE

Ležište mermera "Čot" nalazi se jugozapadno od boranjskog granodioritskog masiva na rastojanju od oko 700 m, na levoj obali Boranjske reke, na prostoru brda Čot, na udaljenosti od oko 18 km jugoistočno od M. Zvornika u pravcu Ljubovije, sa leve strane asfaltna saobraćajnice M. Zvornik - Ljubovija, u ataru sela D. Trešnjica, na rastojanju od ove saobraćajnice oko 7,5 km.

Do njega se može doći iz pravca M. Zvornika u pravcu Ljubovije, pored Drine, sa kojim je povezan asfaltnim putem u dužini od oko 12 km do zaseoka Petrovići u selu D. Trešnjica i makadamom u dužini od 6 km do same lokalnosti Čot, odnosno ležišta. Prema tome, saobraćajni uslovi do ležišta i budućih prerađivačkih kapaciteta su povoljni. Preko saobraćajnice pravca ležište (Čot) - D. Trešnjica - Amajić - M. Zvornik - Loznica - Šabac povezano je sa svim većim potrošačkim centrima u severnom i centralnom delu Republike. Preko Ljubovije, Krupnja i Valjeva i nadalje povezano je sa Ibarskom magistralom, odnosno sa svim centrima Šumadijsko-pomoravskog regiona. Najbliža železnička utovarna stanica je Mali Zvornik, a udaljena je oko 18 km. Transport gotovih proizvoda od ležišta (kalcijum-karbonat u različitim granulatima i dr.) do budućih potrošača moguće je kamionski, a od M. Zvornika i železnicom.



Slika 1.1. Geografski položaj i saobraćajne veze ležišta „Čot“

Teren obuhvaćen istraživanjem, površine oko 15 ha delimično je samo prekriven listopadnom šumom, većim delom je ogoljen i pripremljen za eksploataciju. Na njemu nema građevinskih objekata, niti bilo kakvih istorijskih i kulturnih spomenika koji su pod zaštitom države..

U administrativnom pogledu ležište sa pratećom infrastrukturom pripada SO Mali Zvornik.

Ekonomске karakteristike ovog područja su dvojake. Zemljište je srednjeg do lošeg kvaliteta, pa je stoga i vrlo malo obradivih površina na kojima meštani uzgajaju pšenicu, kukuruz, krompir i povrtarske kulture, uglavnom za sopstvene potrebe. Osim ograničene zemljoradnje, stanovništvo se bavi i stočarstvom čuvajući sitnu i krupnu stoku. U celini gledano, u pitanju je pasivan kraj na kojem su male mogućnosti da se ratarsko-stočarskim radom

može u potpunosti obezbediti egzistencija. Iz tih razloga, meštani iz ovih delova gravitiraju ka većim centrima ili odlaze u inostranstvo radi zapošljavanja.

Na istražnom prostoru, kao ni na prostoru budućeg ležišta, nema kuća niti privrednih objekata. Najbliže seoske kuće su udaljene preko 2 km, pa ne postoji ugroženost naselja od buduće eksploatacije mermera.

Ovo je tradicionalno rudarski kraj, u kome je rudarstvo u prošlosti, a i sada, jedna od najznačajnijih privrednih grana, i u ekonomici šireg područja igra vrlo važnu ulogu. Još od davnina poznata su u ovom kraju ležišta ruda gvožđa, olova i cinka, antimona i veliki broj majdana kako tehničkog, tako i arhitektonsko-građevinskog kamena.

1.2. LOKACIJA LEŽIŠTA I EKSPLOATACIONOG POLJA

Koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja date su u tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja

TAČKA	Y	X
1	7 357 339	4 912 765
2	7 357 164	4 912 756
3	7 357 966	4 912 814
4	7 357 958	4 913 085
5	7 357 084	4 913 143
6	7 357 159	4 913 152
7	7 357 205	4 913 231
8	7 357 234	4 913 243
9	7 357 245	4 913 214
10	7 357 295	4 913 139
11	7 357 352	4 913 116

1.3. MORFOLOŠKO-HIDROGEOLOŠKE I KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Šire područje ležišta predstavlja karakteristično područje prelazne zone koja povezuje Dinarske planine na jugu i obod Panonskog basena na severu. U visinskom pogledu izdvajaju se tri celine, i to:

- **Nizija** kojom su obuhvaćene ravnice do 100 m n. v. i kojoj pripada Lozničko polje, ravnica oko donjih tokova Jadra i Lešnice. Ona počinje od Mačve, uz Drinu, prema jugu pruža se preko 20 km i dopire do podnožja Gučeva. Njena širina se kreće od 1,5 km do 3 km, a u dolini Jadra je i znatno šira. Na severu je visoka 100, a na jugu (u Lozničkom polju) 120 m'.

- **Pobrđe** kojim su obuhvaćeni tereni od 100 do 200 m n. v., najčešće zatalasani i rasprostranjeni po celom području, gde se smenjuju sa višim oblicima reljefa. Prostor smešten između Drine na zapadu i Vlašića na istoku, Mačve na severu i planina na jugu. Osnovno obeležje ovog reljefa su blago zatalasane površi ispresecane dolinama vodotokova.

- **Planine** koje predstavljaju nastavak planina istočne Bosne. Na jugu pored Drine pruža se planina Gučevo (Crni Vrh - 856 m'), Boranja, Jagodnja i Sokolske planine. Severoistočno je Iverak (Debeli rt - 426 m) i ostrvska planina Cer (Kumovac - 593 m, Kosanin grad - 689 m, Kik - 835 m i Bukorska glava - 405 m).

Sam istražni prostor ležišta u morfološkom pogledu predstavlja brdovito područje u kome se u reljefu sa jugoistočne strane ističu Čavčići (806), južne Oglavci (620) i severozapadne Lađa (730 m).

Samo ležište hipsometrijski se nalazi na visinama od 470-540 m'.

Istražni prostor se odlikuje duboko usečenim vodotokovima, od kojih je najznačajnija Boranjska reka u koju se ulivaju stalni potoci: Ravni potok, Tisovac, Skakavački potok, Mačića reka i više bezimenih potoka. Ovi vodotokovi pripadaju preko reke Drine slivu reke Save, a nadalje preko Dunava slivu Crnog mora. Pored toga, teren obiluje i većim brojem izvora stalnog i povremenog tipa.

Severnom i severo-zapadnom stranom na rastojanju od oko 200 m protiče stalni vodotok Boranjske reke, dok sa zapadne i istočne strane takođe na rastojanju od 200 m protiču povremeni bezimeni potoci.

Klima istražnog prostora je umereno-kontinentalna, sa blagim planinskim uticajem; klimatski uslovi su povoljni za istraživanje i rad na eksploataciji većim delom godine.

Prema podacima meteorološke stanice u Loznici srednja godišnja temperatura vazduha iznosi +11°C. Najtopliji mesec je jul sa srednjom temperaturom od 20,5°C, dok najhladniji mesec u godini je januar sa temperaturom od -1°C.

Prosečna godišnja visina padavina za M. Zvornik iznosi (899 mm). Minimalna količina padavina je u oktobru i iznosi u proseku (45 mm).

Maksimalne količine padavina registrovane su tokom maja (101 mm), juna (95 mm) i jula (108 mm).

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha iznosi 78%.

U ovom području duvaju severni i severozapadni vetrovi, sa maksimalnim brzinama do 22 m/s.

1.4. GEOLOŠKA GRAĐA ŠIREG PROSTORA

Širu oblast istražnog prostora ležišta mermera "Čot", karakteriše veoma složena geološka građa. U okviru nje javljaju se raznolike sedimentne i metamorfne tvorevine starijeg i mlađeg paleozoika, trijasa, jure, gornje krede, paleogena, neogena i kvartara. Magmatske stene su predstavljene granitoidnim kompleksom Boranje, zatim bazitima, ultramafitima, porfiritima i dacito-andezitskim stenama.

U ovoj oblasti najstarije tvorevine predstavljaju metamorfisane pelitske i psamitske stene koje odgovaraju paleozoijuku.

Početkom trijasa je u dinarskoj oblasti nastupila transgresija, pa su se preko ubranih paleozojskih tvorevina diskordantno taložili donjotrijaski klastiti, koje navise smenjuju škriljavi peščari i glineni škriljci, a ove kristalasti krečnjaci. Za vreme jure stvarana je mermer-rožnačka formacija.

Gornja kreda je predstavljena turonom, senonom i danskim katom. Turonski sedimenti, izgrađeni od rudistnih mermera, otkriveni su samo u široj okolini Krupnja. Preko njih leže krečnjaci i vapnoviti peščari deponovani u mastrihtu, kada transgresija dostiže maksimum i more zaplavljuje čitavu zapadnu Srbiju. Završni deo gornje krede čine klastični sedimenti koji pripadaju mastrihtu i danskom katu, a moguće je da prelaze i u paleogen.

Tokom paleocena ove oblasti su bile kopno. Krajem gornjeg eocena ponovo nastaje i ovde kopnena faza, koja u ostalim delovima ispitivanog područja traje od gornje krede.

Period oligocen-miocen karakteriše se intenzivnom magmatskom aktivnošću. U oblasti Boranje utisnuta je masa granodiorita i njihovih diferencijata u paleozojske i mezozojske tvorevine, a na mnogim mestima obrazovane su veće ili manje mase dacito-andezita.

Neogene vode zaplavile su najveći deo ispitivane oblasti u srednjem miocenu, posle intenzivnog rasedanja i prodiranja granodioritske magme. Najpre su taložene slatkovodne tvorevine, u kojima se mestimično javljaju slojevi lignita. U ovim sedimentima su interstratifikovani tufovi i izlivi dacito-andezita. Tortonske tvorevine leže transgresivno preko starije podloge ili prekrivaju helvetske slatkovodne sedimente. U njima su na osnovu faune izdvojeni donji, srednji i gornji torton (Iverak).

Kvartarne naslage imaju veliko rasprostranjenje u ovom području. Predstavljene su aluvijalnim i terasnim sedimentima. Deluvijalne naslage javljaju se samo na Boranji.

Šira oblast istražnog prostora ležišta ima složen tektonski sklop. U okviru nje ističe se drinska krupna tektonska jedinica i boranjski granodioritski masiv.

Paleozoik ove oblasti predstavljen je slabo metamorfisanim kvarcnim peščarima, kvarcitima, filitima i argilošistima. Mermeri i zeleni škriljci nisu konstatovani.

Od osnovnih elemenata sklopa najbolje je izražena folijacija, koja se poklapa sa slojevitosti. Ostali planarni i linearni elementi su veoma slabo razvijeni i nejasni, tako i da po strukturnim osobinama ove stene odgovaraju višim delovima paleozojske sukcesije. Dosta su ubrane i izlomljene sa osama nabora pružanja SZ-JI. Padni uglovi folijacije su od 30 do 70°. Odnos prema DRF je tektonski.

Trijaske tvorevine šire oblasti istražnog prostora leži transgresivno preko metamorfnih paleozojskih stena. Karakteriše se znatnim kristalinitetom stena i odsustvom fosilnih ostataka. Pripadaju donjem i srednjem trijasu. Donji trijas predstavljen je kvarcnim konglomeratima, brečama, kvarcitima i peščarima.

Preko klastičnih sedimenata najnižeg trijasa leže stene srednjeg trijasa: kvarciti i glinci ljubičaste i zelene boje, u kojima se sreću proslojci slojevitih kristalastih mermera. Naviše slede najpre pločasti, a zatim masivni krečnjaci debljine oko 200 metara. Krečnjaci su kristalasti i u njima su od organskih ostataka za sada nađene samo konodonti.

Jurske tvorevine u široj oblasti se javljaju u dugačkim, uzanim, isprekidanim zonama, koje se pružaju od severozapada ka jugoistoku. Konstatovani su serpentiniti, gabrovi, rodingiti i neraščlanjene tvorevine mermer-rožnačke formacije.

Serpentiniti (Se) su u tektonskom kontaktu sa paleozojskim, trijaskim i gornjo krednim naslagama. Škriljavi su, brečasti i ispresecani brojnim pukotinama.

Stene su izgrađene od serpentina sa mnogo sekundarnih karbonata, kalcedona i opala. Bastit je vanredno redak i pokazuje da su primarne stene bile harcburgiti.

Na više mesta su serpentiniti probijeni gabrovima i rodingitima. Proboji su malih dimenzija - obično su to žice debljine 2-30 m. Kontakti su oštri i vrlo jasni.

Gabrovi (v) su izgrađeni od potpuno sosiritisanog ili prenitisanog plagioklasa (bitovnita) sa retkim reliktima primarnog minerala. Monoklinični piroksen je u manjem ili većem stepenu uralitisan ili transformisan u hlorit.

Rodingiti su stene bleдозelenkaste boje sa jasno uočljivom zrnastom gabrovskom strukturom. Izgrađeni su od krupnih nagomilanja sitnozrnog hidrogranata sa međuprostorima ispunjenim epidotom, coisitom i ređe hloritom, sa malo sekundarnog amfibola.

Mermer-rožnačka formacija ($J_{2,3}$) se u tektonskom rovu pružanja SZ-JI i predstavlja tkz. riftovske zone deformisane poprečnim rasedanjima. Najveća i najduža zona počinje na ušću Radaljske reke u Drinu i pruža se duž jugozapadne strane Boranje. Prosečne je širine oko 3 km. U južnom delu je razorena boranjskim masivom. U njoj preovlađuju glinci i rožnaci, a javljaju se i peščari, serpentiniti, krečnjaci, filiti, kvarciti i druge stene. Deo formacije neposredno uz granodiorite i njihove apofize kontaktno je metamorfan pod uticajem boranjske intruzije.

Pojas DRF sadrži čitave mase olistolita-stena terigenog i karbonatnog porekla. Radi se uglavnom o tvorevinama trijasko starosti, koje su predstavljene serijom kvarc-sericitskih stena, kvarcita, škriljavih glinaca, alevrolita i peščara kao i krečnjačkih masa. Ovi olistoliti su deformisani bočnim pritiscima i isti ukazuju na njihov pravac.

Unutar stena DRF konkordantno se mogu sresti i manja sočiva kristalastih mermera i mermera koji se javljaju u vidu izduženih formi, čije je pružanje SZ-JI, saglasno pravcu pružanja cele D. R. F.

Uz neposredan kontakt sa granodioritom i njihovim diferencijatima, tvorevine DRF bile su izložene povećanom pritisku, visokoj temperaturi i prinosu materije u fazi intruzije. Sve ovo uslovalo je fenomene visokotemperaturnog kontaktnog metamorfizma i metazomatoze. Ove manifestacije predstavljene su hidrotermalnim promenama, uz prisustvo piritizacije i silifikacije.

Prema do sada uočenom stepenu navedenih pojava u ovom delu terena, može se reći da su promene većeg intenziteta i ekstenziteta, što najverovatnije ukazuje da je u pitanju relativno dugotrajno utiskivanje plutona sa održavanjem visokog pritiska, temperature i koncentracije. Šire posmatrano u okviru Boranjskog masiva utvrđeni su fenomeni visokotemperaturnog kontaktnog metamorfizma i metazomatoze, što je dovelo do stvaranja hornfelsa različitog mineralnih sastava, odnosno endo i egzo-skarnova, za koje je asocirana raznorodna mineralizacija.

Fenomenima kontaktnog metamorfizma došlo je do stvaranja kornita, kao i već navedenih fenomena silifikacije i piritizacije. Hidrotermalne pojave, kao i ostali fenomeni akteracija nisu većeg ekstenziteta u ovom području. Takođe i predmetno ležište je nastalo u procesu kontaktnog metamorfizma, izmenom, odnosno metamorfozom mermera u mermer.

Drugo malo područje ove formacije nalazi se između Malog Radalja i Zlostupa. Ovde su magmatiti znatno više zastupljeni (mermeri, melafiri i spiliti). Serpentiniti su takođe česti, kao i raznobojni rožnaci i laporoviti krečnjaci. Peščari su gvoždeviti i manganoviti. Konstatovani su i amfibolitski škriljci. Na granici prema granodioritima sve stene su kontaktno metamorfisane.

Sedimentne stene gornje krede su na osnovu bogate paleontološke i sedimentološke dokumentacije skoro svuda detaljno raščlanjene. Izdvojeni su turon i senon, dok je postojanje danskog kata ostalo otvoreno.

Turonski sedimenti se javljaju oko Bele Crkve, Krasave i Brezovice. Predstavljani su masivnim, ređe slojevitim laporovitim krečnjacima. Debljina im iznosi desetak metara. Imaju malo rasprostranjenje.

Sedimentne naslage najmlađe krede mogu se podeliti u dva dela: donji, sigurno senonske starosti i gornji, izvanredno velikog rasprostranjenja i debljine koji verovatno delimično zalazi u paleocen. Na karti su izdvojene tri kartirane jedinice: masivni i slojeviti krečnjaci (K_3^2), slojeviti krečnjaci sa rudistima ($K_2^{3,4}$) i peščari, konglomerati, glinci i krečnjaci ($K_2^{3,4}$).

Tercijar je u okviru šireg područja zastupljen paleogenim i neogenim sedimentima i magmatskim stenama.

Neogene tvorevine imaju najveće rasprostranjenje. Izdvojeni su slatkovodni sedimenti donjeg miocena, zatim helvet, torton, sarmat, meot (panon) i gornji pont.

Tercijarne starosti su granodioritski masiv Boranje i dacitsko-kvarclatitske stene ovog područja.

U obimu šire oblasti istražnog prostora konstatovane su tercijarne plutonske, žične i vulkanske stene i njihovi piroklastiti. Dubinske stene su predstavljene granodioritima Boranje. Žični pratioci granodiorita javljaju se pri obodu masiva i u kontaktno-metamorfnoj zoni. Glavni njihovi predstavnici su granodiorit-porfiriti, apliti, pegmatiti i lamprofiri. Od izlivnih stena razdvojeni su dacito-andeziti i kvarclatiti.

Granodioriti ($\delta\gamma$). Javljaju se u području Boranje, najvećem ognjištu tercijarnog magmatizma u zapadnoj Srbiji. Granodioritski masiv Boranje zahvata površinu od oko 55 km².

Masiv Boranje je izgrađen od granodiorita, dok su kvarc-monconiti i kvarc-dioriti sasvim podređeni. Preovlađuju amfibolsko-biotitski granodioriti, uz nešto biotitskih granodiorita. Izgrađeni su od kvarca, plagioklasa, kalijskog feldspata, amfibola i biotita, sa akcesornim ortitom, apatitom, sfenom, cirkonom i neprovidnim metaličnim mineralima. Strukture su hipidiomorfno-zrnaste, odnosno neujednačeno zrnaste u obodnim delovima masiva. Blizu kontakta često sadrže anklave kornitisanih sedimenata. Hemijski je ispitano nekoliko primeraka granodiorita. Prema Niglijevim vrednostima ove stene spadaju pretežno u granodioritsku grupu magmi (normalno-granodioritsku; podređeno u opdalitsko-farsunditsku i leukomonconitsku).

Po S. Uroševiću masiv Boranje ima oblik lakolita, a intruzija je hercinske starosti. Prema S. Karamati (1955-1962) glavna masa je intrudovana duž rasedne zone Turski Grob-Gučevo za vreme oligocensko-miocenskih tektono-magmatskih pokreta, a intruzivna masa Boranje je po formi najbliža fakolitu. Današnja mišljenja se u potpunosti poklapaju sa postavkama S. Karamate.

Žični pratioci granodiorita. Granodioriti Boranje su praćeni žičnim stenama, koje se javljaju u krovinskom i obodnom delu masiva kao diferencijati, žice i male mase.

U njihov mineralni sastav ulaze kao fenokristali kvarc, ortoklas, andezin, biotit i amfibol. Strukture su holokristalasto-porfirske, sa mikrogranitskom osnovnom masom. U hemijskom pogledu su analogne granodioritskim stenama glavne mase.

Pegmatiti (ρ) i apliti razlikuju se samo po veličini sastojaka, a zapaženi su prelazi jednih i druge u istoj žici. Izgrađeni su od kvarca, mikrokлина, plagioklasa, biotita, muskovita i akcesornog sfena i turmalina. pegmatiti su često pisano-pegmatitske strukture, a apliti saharoidne.

Lamprofiri (λM) su najređi žični pratioci. Prema mineralnom sastavu razlikuju se minete i kersanititi.

Dacitsko-andezitske stene ($\alpha q \alpha$) imaju veliko rasprostranjenje u ispitivanim terenima. Javljaju se pretežno kao žice, debljine i do stotinu metara, mase ili izlivi praćeni većim ili manjim količinama piroklastita.

Prema S. Karamati (1962) tercijarni magmatizam se u subvulkanskom, a naročito vulkanskom nivou odvijao u više bliskih faza. Izdvojene su dve glavne faze. Dacito-andeziti granodioritskog hemizma obrazovani su u prvoj, oligomiocenskoj fazi radialne tektonike. Pošto su u području Boranje konstatovani svi prelazi od tipično zrnastih do

holokristalasto-porfirskih stena sličnih dacitima, autor je zaključio da su u ovoj oblasti intruzivne i efuzivne stene stvorene praktično istovremeno.

Dacito-andeziti su porfirske stene sa kvarcom ili bez njega, sa andezinom i bojenim mineralima (biotit, amfibol i piroksen). Imaju holokristalastu i hipokristalastu porfirsku strukturu.

Dacito-andeziti su u manjem ili većem stepenu zahvaćeni hidrotermalnim promenama koje se uglavnom ogledaju u sericitizaciji, karbonatizaciji, hloritizaciji i (manje) silifikaciji.

Kvarclatiti (α) su poznati od nedavna u ovoj oblasti. Pripadaju drugoj, miocensko-pliocenskoj fazi. Javljaju se kao proboji neznatnih dimenzija u području Boranje.

Izgrađeni su od sanidina, kvarca, andezina, biotita i znatno manje amfibola. Kristali sanidina su dosta sitni, usled čega se stene makroskopski skoro ne razlikuju od dacita. Kvarclatiti su holokristalasto-porfirske strukture, sa osnovnom masom ponegde bliskom granofirskoj.

Piroklastiti (θ) su registrovani uz efuzive na više mesta. Delimično su uslojeni. U njima se kvarclatiti javljaju kao manji čepovi.

Tufovi grade interkalacije u miocenskim sedimentima.

Kontaktno metamorfna zona nastala je prilikom intruzije i konsolidacije granodioritske magme u području Boranje kada je i došlo paleozojskim i mezozojskim sedimentima do kontaktno-metamorfni promena. Širina pojasa oko Boranjskog plutona varira od nekoliko stotina metara do blizu 3 km.

Kontaktne metamorfizme je zahvatio paleozojske naslage, trijaske stene, mermer-rožnačku formaciju i gornjokrednu sedimentnu seriju. Intenzitet i produkti kontaktnog metamorfizma zavise u prvom redu od vrste okolne stene.

Konstatovani su biotit-spinel-kordijeritski, biotit-piroksenski, liskunski, andaluzit-liskunski i amfibolski korniti i kornitisani peščari, kontaktno-metamorfne karbonatne stene (skarnovi i mermeri), pegavi škriljci, i kontaktno-metamorfne stene mermer-rožnačke formacije.

Donji torton (${}_1M_2^2$) je predstavljen sivim peskovitim glinama, a ređe i slabo ugljevitim glinama i laporcima. Mikrofosilna asocijacija iz ovih sedimenata ukazuje na lagenidnu zonu odnosno na donjotortonsku starost.

Sedimenti srednjeg torton razvijeni su u peskovito-glinovitoj faciji i faciji lajtovačkih i litotamnijskih mermera.

U peskovito-glinovitoj faciji preovlađuju peščari i peskovi heterogenog litološkog i granulometrijskog sastava. To su najčešće tamnosivi krupnozrni, ređe sitnozrni peščari ili poluvezani, delimično konglomeratični peskovi. Tanko su uslojeni, ali se javljaju i u bancima. Srednjotortonske gline su laporovite i peskovite, plavičaste i sive boje.

Lajtovački krečnjaci su žuti i beličasti laporoviti i peskoviti masivni krečnjaci. Sadrže mikrofaunu srednjotortonske starosti.

Gornji torton (${}_3M_2^2$) je predstavljen u nižim horizontima glinama, peskovima i šljunkovima, mestimično i poluvezanim konglomeratima. Naviše se javljaju gruboklastični sedimenti u kojima preovlađuju odlomci magmatita i metamorfita, a u zavišnom delu ima i velikih blokova (prečnika i do 7 m) granodiorita.

Masiv Boranje je po ranijim ispitivačima utisnut u jednu veliku antiklinalu u obliku fakolita (S. Karamata, 1955). Svuda oko Boranje sedimentne i metamorfne stene imaju periklinalni pad. Antiklinala je danas razorena i njene granice ne mogu se precizno izvući. Ovoj jedinici bi možda bolje odgovarao naziv boranjska ili gučevsko-boranjska antiklinala; ona je tercijarnim tektono-magmatskim pokretima znatno poremećena, raskinuta i delimično razorena. Pored granodiorita i njegovih žičnih i efuzivnih pratioca u građi ove antiklinale učestvuju još paleozojske naslage, kvarcni konglomerati donjeg trijasa, serpentiniti i mermer-rožnačke tvorevine.

1.5. GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE LEŽIŠTA

Ukoliko se strogo posmatra samo ležište koje je istraženo detaljnim istražnim radovima i ništa dalje od njega, zaključak je da ono ima izuzetno jednostavnu geološku građu (izgrađeno je samo od kalcitskog mermera homogenog hemijskog i mineralnog sastava), jer istražnim bušenjem izuzev humusnog pokrivača i retkih kaverni zapunjenih sekundarnim kalcitom, nije nabušena ni jedna druga stena do same podine. Međutim, radi sveobuhvatnijeg i boljeg sagledavanja geološke građe ležišta, koje predstavlja veći deo mermernog sočiva na ovoj

lokalnosti, u narednom tekstu daćemo u kratkim crtama i geološku građu sočiva i njegove bliže okoline (podinu i povlatu).

Ležište mermera kao kalcijum-karbonatne sirovine na lokalnosti "Čot" - Trešnjica kao i njegova bliža okolina izgrađena je od metamorfskih i nemetamorfskih jurskih tvorevina mermer-rožnačke formacije različitog sastava, dalje, miocenskih magmatskih stena i aluvijalno-proluvijalnih (rečnih) nanosa. Kontaktno metamorfne stene D. R. F. predstavljene su kornitima, peščarima, rožnjacima, brečama i mermerima, magmatske stene, malom intruzijom granita u blizini sočiva mermera, a rečni nanos čine šljunkovi i padinski peskovito-glinoviti materijali.

- **Kontaktno-metamorfne stene (J2,3)**

Kontaktno metamorfne stene mermer-rožnačke formacije (J_{2,3}) u geološkoj građi uže okoline ležišta predstavljaju i podinu i povlatu mermernog sočiva (korisne sirovine u ležištu). Generalno, imaju pravac pružanja severozapad-jugoistok sa padom ka severoistoku do istoku tj. elementa pada 50°-110°/40°-80°. Predstavljene su kontaktno metamorfskim peščarima, rožnjacima, brečama, glincima, kornitima i dr. Prema mineralnoj paragenezi, ove stene pripadaju visoko-temperaturoj piroksen-kornitskoj faciji.

Ove stene su postale kontaktno-termometamorfne uticajem granitoida na glinovite, odnosno pretežno na laporovite sedimente i karbonatne stene. Izgrađene su od radijalno-igličastih, izduženo prizmatičnih i zvezdastih agregata i ređih porfiroblasta tremolita koji su udruženi sa agregatima kvarca i krupnim zrnima karbonata sa polisintetičkim bliznim lamelama stvarajući katkada i nizove, trake, zone i mikropojaseve u steni što se smenjuju sa trakama mikroskopski i submikroskopski sitnih minerala epidot-zoizitske grupe, metaličnih minerala, leukoksena i granata sa ređim zrnima monokl. piroksena, ili se ovi minerali (naročito granat) nalaze u nagomilanjima.

U slučaju kontaktnog metamorfizma vulkano-terigene breče (vulk-arenita?) zapaženo je prisustvo izmenjenih odlomaka stena - kvarcita, i sitnog plagioklasa koji verovatno vodi poreklo iz primarnog vulkanogenog materijala. Kvarcit možda predstavlja i potpuno silifikovane delove obzirom da je silifikacija česta i znatna pojava, kao što je to slučaj i sa hloritom, epidotom, piritom.

Kontaktno-metamorfisani peščari čine veći deo mermer-rožnačke formacije. To su stene uglavnom izgrađene od sericita, biotita i kvarca sa jedne strane koje se smenjuju sa zonama kvarca sa druge strane. Uz sericit i biotit, prisutan je još i metalični minerali, zemljasti agregati epidotske materije, dok je sa kvarcom udružen amfibol.

Genetski, moglo bi se zaključiti da je premetamorfna primarna stena bila izgrađena od tanjih i debljih slojeva skoro čiste gline ili od peskovito-glinovitih slojeva. Drugi član ovog sedimenta je psamitski proslojak koji je bio izgrađen od sitnog kvarca praćen sitnim ili grupisanim zrnima amfibola. Psamitski proslojak je bio otporniji na ubiranje od glinovitog i glinovito-peskovitog, ali se ipak zapaža ubranost.

U steni se često sreću deformisana sočiva i prekinuti nizovi kvarca. Za ove stene tipična je koncentracija metaličnih minerala sa leukoksenskom materijom po graničnim površinama slojeva, obično bivšim glinovitim. Može se sresti i pirit u krupnijim zrnima.

Struktura je pelitsko-psamitska sa mestimično psefitskim elementima, a delom je lepidoblastična.

Teksture su uglavnom škrljave.

Kontaktno-metamorfisane breče i konglobreče ulaze u litološki sastav mermer-rožnačkih tvorevina u manjem obimu. Izgrađene su od krupnih, delimično zaobljenih odlomaka peskovitih (alevrolitskih) glinaca koji čine prelaz ka sericitnim filitima, zatim glinovitim kvarcnim alevrolita i peščara, gvožđevitih peščara, glinaca, kvarcita, kvarca, metaličnih minerala i dr.

Strukture su psefiske a cement je Fe-limonitski. Teksture su brečoidne do brečaste.

Rožnaci su stene koje su izgrađene od sitnih, kriptokristalastih i orjentisanih zrna kvarca i tragova sitnog sericita. Granoblastične su strukture. Naknadno je stena lomljena, a pukotine su ispunjene kvarcnim zrnima sekundarnog porekla koja su bistra i limonitskom materijom. Ima i zrna feldspata.

Korniti su stene koje su intezivno kontaktno metamorfno izmenjene i silifikovane. Nastali su od karbonatnih (uglavnom laporovitih) stena čiji se retki fragmenti zapažaju. Zrna mermera su krupna, sa polisintetičkim bližnjenjem, katkada prožeti naknadno stvorenim tremolitskim igličastim kristalima i zrnima kvarca. U steni je obilno zastupljen granat u zonama i nizovima, krupan, zonan u vidu porfiroblasta sa uklopljenim tremolitom, epidotom i sitnim idiomorfnim zrnima monokliničnog piroksena. Stena sadrži još i zoizite i epidote. Strukture su porfiroblastične do grano-nematoblastične.

- Mermeri

Mermeri čine osnovnu istraživanu stensku masu ležišta, odnosno, korisnu sirovinu. Kao što se vidi na geološkoj karti ležišta, (Prilozi 2a, 2b i 2c), imaju oblik izduženog sočiva, čija duža osa (osa pružanja) ima pravac severozapad-jugoistok sa padom od oko 45-82° prema severoistoku do istoku. Po pružanju, van kontura koje su zahvaćene detaljnim istražnim radovima, može se pratiti na površini oko 100 m. Po padu je okontureno. Debljina celokupnog sočiva je od 70-110 m.

U petrološkom pogledu, mermeri su jednostavne građe, a sastoje se od mermera i podređeno ređe mermera i dolomita. Makroskopski, po boji, mogu se zapaziti sledeći varijeteti mermera: beli, saharoidni, sivobeli, beloplavičasti, plavičasti. Gledano generalno, mermeri makroskopski imaju ujednačenu strukturu, izgled i boju. Bez obzira na određene nijanse boja, u ležištu preovlađuje bela nijansa. Samo pojedini delovi i partije mermera imaju belo-plavičastu ili beložućastu nijansu. Poptuno su iskristalisali. Srednjezrne su do krupnozrne strukture. Zbog ove strukture, često su u gornjim delovima grusificirani usled dejstva erozije i promene temperature. Prelom im je nepravilan, sa srednje hrapavim površinama. Površinske promene nisu izražene izuzev grusifikacije.

Mikroskopski posmatrano, mermeri su izgrađeni od kalcitskih zrna prosečne veličine do 7 mm. Sadrži pigment organskog porekla, koji je neravnomerno raspoređen. Zapažaju se i malobrojna sitna zrna pirita.

Osnovna struktura mermera je granoblastična, delimično sa elementima lepidoblastične. U pogledu veličine zrna, struktura im varira, od srednjezrne do krupnozrne.

Teksturni sklop im je neujednačen. U ležištu preovlađuje masivna (homogena) a ti mermeri makroskopski posmatrano su i najkvalitetniji i najčistiji kao kalcijum-karbonatna sirovina. Pored ove, prisutni su i škrljavi mermeri. Škrljava tekstura je podređena u rudnom telu, i to u njegovom podinskom delu. Trakasta tekstura se ogleda u smeni srednjezrnih i krupnozrnih i svetlijih i tamnijih nijansi mermera. Boja pigmentiranih partija mermera potiče verovatno od organskih materija, koja je fino dispergovana u masi stene, limonita i metalčnih minerala.

U hemijskom pogledu, mermeri u ležištu se mogu podeliti u dve grupe, odnosno na mermere koji se nalaze na kontaktu sa tvorevinama mermer-rožne formacije i oni imaju manji sadržaj karbonata (Ca + Mg) odnosno imaju povećan sadržaj silicije i mermere koji se nalaze dalje od kontakta i oni sadrže veće količine karbonatne komponente. Mermeri koji su direktno bili pod uticajem kontaktnog metamorfizma, pored povećanog sadržaja sporednih komponenti, imaju i povećan sadržaj grafita, a samim tim imaju lošije i fizičko-mehaničke i hemijske osobine, te se ne mogu upotrebiti kao kalcijum-karbonatna sirovina.

- Granit-gnajs

Raskopavanjem u neposrednoj blizini, odnosno severoistočno od mermernog sočiva, utvrđena je manja intruzija granita, koja je dejstvom erozije bila potpuno pokrivena. U njegovoj neposrednoj blizini stene su kontaktno-metamorfno izmenjene, trošne i grafične. Veličinu erodovane intruzije, granita na površini nije bilo moguće utvrditi. To su stene svetlosive do žućkaste boje. U mineralnom pogledu izgrađeni su od sitnog kvarca, K-feldspata, plagioklasa, biotita, apatita, cirkona i dr., dok se akcesorni minerali pojavljuju, granat i metalčni minerali. Strukture su hipidiomorfnoznaste do granoblastične a teksture masivne.

- Kvartar

Kvartarni sedimenti se javljaju severno od ležišta u aluvionu Boranjske reke i sastoje se od rečnog nanosa i padinskog materijala koga čine šljunkoviti i peskovito-glinoviti prelazi.

1.6. OPIS LEŽIŠTA

Ležište mermera, kao kalcijum-karbonatna sirovina, "Čot" - Trešnjica sa rezervama predstavlja veći deo ovog ležišta, odnosno, glavni deo mermernog sočiva, koje nije detaljnim istražnim radovima okontureno samo sa istočne strane. Generalno posmatrano, cela mermerna stenska masa ima izduženo-sočivasti izgled, pravca pružanja severozapad-jugoistok sa padom ka istoku do severoistoku. Posmatrajući deo rudnog tela, koje je okontureno na geološkoj karti (Prilog 2a), po pružanju se može pratiti do 180 m', a po širini (padu) u delu ograničenog od krajnjeg profila na severozapadu (4-4'), preko središnjih profila (2-2' i 3-3') do krajnjeg profila na jugoistoku (0-0') ima dimenzije do 110 m'.

Okontureni detaljnim istražnim radovima, mermeri u ležištu "Čot" - Trešnjica, kao kalcijum-karbonatna sirovina imaju sledeće dimenzije:

- Po pružanju 180 m'

- Po padu 110 m'

Treća dimenzija ležišta po dubini u okviru okonturenih rezervi iznosi od min. 90 m' do 130 m'.

Ležište mermera kao kalcijum-karbonatne sirovine na lokalnosti "Čot" - Trešnjica istraženo je po pružanju oko 135 m sa 5 (pet) poprečnih i dva uzdužna profila, sa istražnom etažom i dva otvorena profila. Na istražnim profilskim linijama izbušene su 3 istražne bušotine ukupne metraže 292,5 m'. Rastojanje između profilskih istražnih linija, a samim tim i između istražnih bušotina po pružanju je 50 metara. Na severozapadnom delu sočiva izbušena je jedna bušotina ČB-2/05, na centralnom profilu je izbušena bušotina ČB-1/05, a na jugoistočnom, takođe jedna bušotina oznake ČB-3/05. Najviša izohipsa površine ležišta je 537 m', na njegovom krajnjem južnom delu, a najniža 480 na severnom delu. Dubinski zahvat istražnog bušenja je različit od 90 do 130 m', u proseku 110 m. Istraženi deo rudnog tela na ovom ležištu, za koji su sračunate rezerve ima oblik zarubljene piramide. Njegova okonturena gornja površina (na površini terena) približno iznosi 13.446 m² (dobijena ekstrapolacijom), a donja površina je oko 2.700 m².

2. RUDARSKI DEO

2.1. KONCEPCIJA EKSPLOATACIJE

Način eksploatacije mermera sadržiće sve standardne radnje za ovu vrstu mineralne sirovine i to: obaranje stenske mase metodom masovnog miniranja, utovar odminiranog materijala u transportna sredstva i transport do stabilnog drobilnog postrojenja, drobljenje i klasiranje i pakovanje gotovog proizvoda. Parametri konstrukcije kopa uslovljeni su većim brojem faktora kao što su: fizičko-mehaničke karakteristike stenskog materijala, kvalitet mineralne sirovine, vrsta mehanizacije koja će se koristiti za izvođenje radova, intenzitet razvoja rudarskih radova u planu i po dubini, kao i ostali parametri primenjene tehnologije otkopavanja.

Eksploatacija mineralne sirovine obuhvatiće sledeće faze rada:

- pripremni radovi,
- bušenje minskih bušotina i miniranje,
- obaranje odminiranog materijala na osnovni utovarni plato,
- utovar odminirane mase bagerom u kamione,
- transport do stabilnog drobilnog postrojenja,
- drobljenje i klasiranje,
- pakovanje gotovog proizvoda.

Eksploatacija mermera, kao karbonatne sirovine, na površinskom kopu „Čot“. Rudarski radovi na površinskom kopu „Čot“ imaju za cilj realizaciju kapaciteta u iznosu od 50.000 t, odnosno 18.450 m³ čvrste mase godišnje.

U narednim tabelama. je navedena oprema koju Investitor poseduje i koju planira da angažuje na površinskom kopu .

Tabela 2.1. Raspoloživa oprema za izvođenje rudarskih radova

R. br.	Naziv	Tip	Komada	Snaga motora (kW)	Zapremina kašike (m ³)
1.	Buldozer	TG 220	1	155	-
2.	Bager	Libher 942	1		1,2
3.	Utovarivač	ULT 150	1	118	2
4.	Kamion	KRAZ 256	2	200	6
5.	Droblilično postojenje	Čeljusna drobilica 400x600 Mlin čekićar IVA - 5	1	174,15	-

Tabela 2.2. Raspoloživa oprema za drobljenje i klasiranje

R. br.	Naziv	Komada	Snaga motora (kW)
1.	Prijemni čelični bunker sa zaštitnom rešetkom otvora 400x300mm	1.	
2.	Pločasti dodavač IVA Dimenzije BxL=0,8 x 3,6 m Kapacitet 0-50 t/h	1.	7,5
3.	Vibro rešetka IVA Dimenzije BxL=1000 x 2000 mm, Otvori za prosejavanje 31,5 mm	1.	5,5
4.	Čeljusna drobilica Veličina ulaznog otvora 400x600 mm, Veličina izlaznog otvora od 100 mm Broj obrtaja drobilice n=300 min-1 Kapacitet drobilice od 30 t/h	1.	37

5.	Dvodelna sipka	1.	
6.	Transportna traka Širina trake B=650 mm, Dužina L= 8,6 m Ugao nagiba $\alpha=17^\circ$ brzina trake V=1,32 m/s	1.	4
7.	Mlin čekićar IVA-5 Krupnoća ulaznog zrna 150 mm, Broj obrtaja rotora drobilice n=700 min ⁻¹ Kapacitet drobilice do 55 t/h	1.	55
8.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L=6,2 m Ugao nagiba $\alpha=18^\circ$ Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	3
9.	Vibro sito BxL1x3,6 m Dimenzije BxL=1000 x 3600 mm, Broj prosevnih površina s=1 Otvori za prosejavanje 8 mm	1.	5,5
10.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 21 m Ugao nagiba=-9° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	5,5
11.	Elevator ET-250 Širina trake B=250 mm, Dužina L = 8,4 m Ugao nagiba=90° Brzina trake V= 1,6 m/s	1.	4
12.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 20 m Ugao nagiba=10° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	5,5
13.	Sistem za otprašivanje Suvi sistem za otprašivanje primarnog i sekundarnog drobljenja Filterska površina 40 m ² Ventilator Q=5000 m ³ , P=3500 Pa	2.	7,5
14.	Skliznica za transport materijala Dimenzije 0,3x156 m	1.	5,5
15.	Betonski bunker Zapremina bunkera 600 m ³	1.	
16.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 11 m Ugao nagiba=14° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	2,2
17.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 5 m Ugao nagiba=14° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	1,5
18.	Kružno vibro sito (balerina) Prečnik D=2m	1.	5,5
19.	Komandna kabina	1.	

20.	Dizel agregat	1.	250
21	Dizel agregat	1.	11

Površinski kop „Čot“ konstruisan je sa sledećim konstruktivnim parametrima:

- ugao nagiba radne kosine: $\beta_{rk} = 75^\circ$,
- ugao nagiba završne kosine: $\beta_{zk} = 52^\circ$,
- visina etaže: $H = 10 \text{ m}$,
- maksimalna visina završne kosine: $H_{zk} = 47 \text{ m}$,
- širina berme u završnoj kosini: $B_k = 5 \text{ m}$,

2.2. KAPACITET PROIZVODNJE I VEK EKSPLOATACIJE

Projektovani godišnji kapacitet prema projektnom zadatku iznosi $Q_{gk} = 50.000 \text{ t}$ korisne mineralne sirovine, odnosno 18.450 m^3 čvrste mase.

Na površinskom kopu Čot overene su rezerve u iznosu od:

557.145 m³ ili 1.509.864 t kategorije B
289.120 m³ ili 783.515 t kategorije C₁
Ukupno B + C₁ = 846.265 m³ odnosno 2.293.379 t.

Ukupna količina rezervi obuhvaćenih površinskim kopom Čot:

218.631 m³, odnosno 529.490 t.

Prema tome, vek površinskog kopa će biti:

529.490/50.000 = 12 godina

gde je:

- Q_{br} – bilansne rezerve zahvaćene konturom površinskog kopa ($Q_{br} = 529.490 \text{ t}$);
- Q_{gs} – planirani godišnji kapacitet na dobijanju krečnjaka ($Q_{gs} = 50.000 \text{ t}$)

2.3. TEHNOLOŠKI PROCES EKSPLOATACIJE

Tehnologija eksploatacije mermera kao karbonatne sirovine na površinskom kopu „Čot“ se sastoji iz sledećeg:

- pripremni radovi,
- bušenje minskih bušotina i miniranje,
- obaranje odminiranog materijala na osnovni utovarni plato,
- utovar odminirane mase bagerom u kamione,
- transport do stabilnog drobilnog postrojenja,
- drobljenje i klasiranje,
- pakovanje gotovog proizvoda.

Ovakva tehnologija eksploatacije čini jedinstvenu celinu integrisanu kao diskontinualni sistem eksploatacije na površinskom kopu „Čot“.

Površinka jalovina će se minirati zajedno sa korisnom mineralnom sirovinom.

Utovar odminirane mase vršiće se selektivno. Površinska jalovina i nekvalitetni rovni materijal će se odlagati na privremene deponije, a odatle se transportovati na spoljašnje odlagalište.

Rovni mermer krupnoće -400+0 mm doprema se utovarnom lopatom ili kiper kamionima do prihvatnog bunkera. Na gornjem delu bunkera montirana je stacionarna rešetka otvora 400x300 mm koja zadržava tzv. "vangabaritne komade mermera". Iz prihvatnog bunkera zapremine $V = 15 \text{ m}^3$, sirovina se preko pločastog dodavača (dimenzija B x L = 800 x 3600) dozira na vibro rešetku (dimenzija B x L = 1000 x 2000) otvora 35 mm. mm. Odsev vibro rešetke

krupnoće -400+30 mm odlazi gravitacijski u čeljusnu drobilicu (dimenzija B x L = 400 x 600 mm). Podrešetni proizvod (klasa 30+0 mm) je jalovina koja se preko transportne trake dužine L=20 m i širine B=500 mm transportuje do deponije jalovine.

Primarno izdrobljeni mermer krupnoće -100+0 mm odlazi kosom trakom na sekundarno drobljenje koje se obavlja u mlinu čekičaru. Sekundarno izdrobljeni mermer krupnoće -30+0 mm odlazi transportnom trakom, dužine L=6,2 m i širine B=500 mm, do vibro sita sa jednom prosevnom površinom dimenzija D x L = 1x3,6 m. Nadrešetni proizvod vibro sita (klasa 31,5+8mm) se pomoću elevatora (visine 8,4 m i širine trake B = 160 mm) vraća u mlin čekičar u zatvoren ciklus. Prosev sita, krupnoće -8+0 mm, predstavlja gotov proizvod i odlazi transportnom trakom dužine L = 21 m, širine B=500 mm i skliznicom dužine oko 156 m dimenzija 300 x 300 mm i skladišti u bunker gotovih proizvoda.

U odeljenju primarnog i sekundarnog drobljenja montirani su uređaji za suvo otprašivanje koji se sastoji od vrećastog filera, površine 40 m², sektorskog dozatora i ventilatora. Proizvod otprašivanja se spaja sa gotovim proizvodom i zajedno sa njim odlazi u bunker.

Ukoliko se pokaže potreba gotov proizvod se može usmeriti preko dvodelne sipke u tri silose koji su montirani neposredno pored bunkera 16. Materijal iz silosa može da se transportnom trakom tovari u kamione ili cisterne ili trakom da se šalje na prosejavanje u kružno vibro sito. Vibro sito je sa četiri prosevne površine otvora 0,2; 0,5; 1 i 2 mm. Proizvodi koji se dobijaju prosejavanjem pakuju se u big - beg vreće i odvoze kupcima.

Napajanje sekundarnog dela postrojenja električnom energijom se vrši preko dizel agregata snage N = 11 kW.

2.3.1. Otkopavanje jalovine

Jalovina se javlja kao humusni pokrivač i kao razdrobljeni mermer, pomešan sa glinom. Površinska jalovina će se minirati zajedno sa stenskom masom. Izdvajaće se prilikom selektivnog otkopavanja i delom kao podrešetni proizvod.

Jalovina koja se izdvaja kao podrešetni proizvod prilikom prosejavanja ima upotrebnu vrednost kao materijal za formiranje tampon slojeva, nasipanje donjeg stroja nekatagorisanih puteva i platoa.

2.3.2. Tehnologija otkopavanja korisne sirovine

Vrednosti parametara čvrstoće krečnjaka na ovom površinskom kopu nalaze se u domenu koji je van opsega opreme predviđene za otkopavanje te je neophodna njegova prethodna fragmentacija. Prethodna fragmentacija mermera vrši se primenom bušačko-minerskih radova.

Za ove radove biće angažovana treća lica kvalifikovana za obavljanje ovih delatnosti, s obzirom na to da investitor ne raspolaže sopstvenom operativom za ove radove.

2.3.2.1. Bušenje i miniranje

2.3.2.1.1. Opšti podaci za bušenje i miniranje

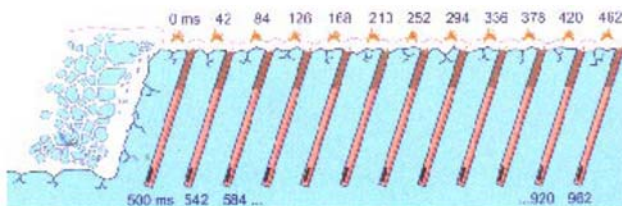
Vrednosti parametara čvrstoće mermera na ovom površinskom kopu nalaze se u domenu koji je van opsega opreme predviđene za otkopavanje te je neophodna njegova prethodna fragmentacija. Prethodna fragmentacija krečnjaka vrši se primenom bušačko-minerskih radova. Za ove radove biće angažovana treća lica kvalifikovana za obavljanje ovih delatnosti, s obzirom na to da investitor ne raspolaže sopstvenom operativom za ove radove.

Bušenje i miniranje na površinskom kopu "Čot" vršiće se na etažama visine 10 m i nagiba kosine 75°. Projektovani parametri bušenja i miniranja moraju biti takvi da zadovoljavaju potreban kapacitet, granulometrijski sastav i tehničke karakteristike utovarne i transportne opreme, da omoguće bezbedan rad na površinskom kopu i minimalni uticaj na okruženje površinskog kopa.

2.3.2.1.2. Sredstva za iniciranje i šeme miniranja

Za iniciranje eksplozivnih punjenja na ovom površinskom kopu predviđa se primena neelektričnih sistema za iniciranje. Kao sistem za iniciranje kod primarnog miniranja primenjivaće se sistem sa plastičnim cevčicama i neelektričnim milisekundnim detonatorima – nonel sistem iniciranja, tipa DUAL DELAY 42/500. Kod ovih detonatorskih sistema karakteristično je to da je usporenje na površini između bušotina 42 ms, ali i u svakoj

bušotini postoji usporivač od 500 ms koji obezbeđuje aktiviranje minskog polja tako da ne dolazi do prekida mreže za iniciranje.



Slika 2.1. Princip iniciranja NONEL DUAL 42/500 sistemom

Primenom ovog sistema postižu se niži troškovi i povoljniji efekti miniranja. Od šema miniranja treba koristiti frontalnu šemu miniranja i to sa dva reda minskih bušotina, u četvorougaoanom rasporedu, sa tačkom iniciranja sa kraja.

Iniciranje i povezivanje minskih bušotina vršiče se:

- sporogorećim štapinom;
- detonatorskom kapislom br. 8;
- NONEL detonatorima 42/500.

2.3.2.1.3. Usitnjavanje negabarita

Usitnjavanje negabaritnih komada se izvodi mehaničkim usitnjavanjem pomoću hidrauličnog razbijača, koji se montira na bager. Ovaj način razbijanja negabarita je daleko bezbedniji od sekundarnog miniranja, kako sa aspekta tehničke zaštite, tako i sa aspekta zaštite okoline, a, takođe, pokazuje i ekonomske prednosti u pogledu troškova.



Slika 2.2. Usitnjavanje negabarita mehaničkim udarnim čekićem

2.4. UTOVAR ODMINIRANOG MATERIJALA U KAMIONE

Na osnovu parametara bušačko-minerskih radova i usvojenog načina miniranja sa dva reda minskih bušotina, širina bloka koji se minira iznosi 7 m. Širina bloka odminiranog materijala uvećava se za projekciju obrušenog materijala izvan bloka. Nakon miniranja obrušeni materijal se na osnovnoj etaži utovaruje bagerom u kamione.

Krupni vangabaritni komadi najpre se bagerom izdvajaju iz oborenog materijala, a zatim se usitnjavaju hidrauličnim čekićem koji se, u tu svrhu, instalira na katarku bagera.

2.5. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIPREME

Rovni mermer krupnoće -400+0 mm doprema se utovarnom lopatom ili kiper kamionima do prihvatnog bunkera poz. 1 zapremine $V = 15 \text{ m}^3$. Na gornjem delu bunkera montirana je stacionarna rešetka otvora 400x300 mm koja zadržava tzv. "vangabaritne komade mermera".

ispod bunkera montiran je pločasti dodavač poz. 2 dimenzija $B \times L = 800 \times 3600 \text{ mm}$ koji rovni krečnjak dozira na vibro rešetku poz. 3. otvora za prosejavanje 35 mm. Odsev vibro rešetke krupnoće -400+30 mm odlazi gravitacijski u čeljusnu drobilicu poz. 4 dimenzija $B \times L = 400 \times 600 \text{ mm}$.

Prosev vibro rešetke krupnoće -30+0 mm odlazi preko dvodelne sipke poz. 5 transportnom trakom poz. 12. dužine $L = 20 \text{ m}$ i širine $B = 500 \text{ mm}$, do deponije za jalovinu poz. 13. Ukoliko se prerađuje čist materijal tada se prosev vibro rešetke usmerava, preko dvodelne sipke, na transportnu traku poz. 6, dužine $L = 8,6 \text{ m}$ i širine $B = 650 \text{ mm}$ i on odlazi zajedno sa izdrobljenim mermerom iz čeljusne drobilice dalje u proces. Primarno izdrobljeni mermer krupnoće -100+0 mm odlazi kosom trakom poz 6 na sekundarno drobljenje koje se obavlja u mlinu čekićaru poz. 7. Sekundarno izdrobljeni mermer krupnoće -30+0 mm odlazi transportnom trakom poz. 8, dužine $L = 6,2 \text{ m}$ i širine $B = 500 \text{ mm}$, do vibro sita sa jednom prosevnom površinom poz 9 dimenzija $D \times L = 1 \times 3,6 \text{ m}$. Odsev sita krupnoće -30+8 mm odlazi elevatorom poz 11 ponovo u mlin čekićar poz 7 čime se zatvara proces drobljenja i prosejavanja. Prosev sita poz 9, krupnoće -8+0 mm predstavlja gotov proizvod i odlazi transportnom trakom poz 10 dužine $L = 21 \text{ m}$, širine $B = 500 \text{ mm}$ do kose skliznice poz 15 kojom se izdrobljeni materijal transportuje do bunkera poz 16 koji se nalazi pored puta odakle se vrši utovar u kamione i odvoz gotovih proizvoda ili kupcima ili na dalje mlevenje. U odeljenju primarnog i sekundarnog drobljenja montirani su uređaji za suvo otprašivanje poz 14. Upravljanje radom primarnog dela postrojenja vrši se iz komandne kućice poz 20 postavljene u neposrednoj blizini zgrade postrojenja (u nivou čeljusne drobilice) poz 4. Napajanje primarnog postrojenja električnom energijom vrši se preko dizel agregata poz 21 snage $N = 250 \text{ kW}$.

Ukoliko se pokaže potreba gotov proizvod se može usmeriti preko dvodelne sipke u tri silose koji su montirani neposredno pored bunkera 16. Materijal iz silosa može da se transportnom trakom poz 17 tovari u kamione ili cisterne ili trakom 18 da se šalje na prosejavanje u kružno vibro sito poz 19. Vibro sito je sa četiri prosevne površine otvora 0,2; 0,5; 1 i 2 mm. Proizvodi koji se dobijaju prosejavanjem pakuju se u big - beg vreće i odvoze kupcima.

Napajanje sekundarnog dela postrojenja električnom energijom se vrši preko dizel agregata poz 22 snage $N = 11 \text{ kW}$.

2.6. TRANSPORT

Nakon miniranja stenske mase, vrši se selektivni utovar. Jalovina se deponuje na privremeno odlagalište, a odatle se kamionima odvozi na spoljašnje odlagalište. Zdrava stenska masa se utovaruje u kamione i odvozi do postrojenja za prerađu.

2.7. ODLAGANJE JALOVINE

Jalovina će se odlagati na spoljašnjem odlagalištu, na etažama E 485 i E 490. Spoljašnje odlagalište će biti locirano zapadno od površinskog kopa.

2.8. ODVODNJAVANJE POVRŠINSKOG KOPA

Na osnovu raspoloživih hidrogeoloških informacija ne očekuju se pojave podzemnih voda, tako da se voda na površinskom kopu može očekivati samo nakon atmosferskih padavina. Zbog toga će se ravni platoi na radnim etažama izrađivati sa nagibom kako bi se omogućilo gravitaciono oticanje površinskih voda koje direktno padnu na površinski kop. Da bi se sprečilo nekontrolisano odlivanje vode sa planuma površinskog kopa u okolinu biće urađen etažni kanal sa vodosabirnikom i taložnikom na koti 480 koja predstavlja najnižu kotu površinskog kopa. Odatle će se vode pumpom odvoditi van prostora površinskog kopa.

2.9. SPISAK OPREME

U narednim tabelama prikazan je naslovni spisak opreme.

Tabela 2.3. Raspoloživa oprema za izvođenje rudarskih radova na površinskom kopu

R. br.	Naziv	Tip	Komada	Snaga motora (kW)	Zapremina kašike (m ³)
1.	Buldozer	TG 220	1	155	-
2.	Bager	Libher 942	1		1,2
3.	Utovarivač	ULT 150	1	118	2
4.	Kamion	KRAZ 256	2	200	6
5.	Drobilično postojenje	Čeljusna drobilica 400x600 Mlin čekićar IVA - 5	1	174,15	-

Tabela 2.4. Raspoloživa oprema za drobljenje i klasiranje na površinskom kopu

R. br.	Naziv	Komada	Snaga motora (kW)
1.	Prijemni čelični bunker sa zaštitnom rešetkom otvora 400x300mm	1.	
2.	Pločasti dodavač IVA Dimenzije BxL=0,8 x 3,6 m Kapacitet 0-50 t/h	1.	7,5
3.	Vibro rešetka IVA Dimenzije BxL=1000 x 2000 mm, Otvori za prosejavanje 31,5 mm	1.	5,5
4.	Čeljusna drobilica Veličina ulaznog otvora 400x600 mm, Veličina izlaznog otvora od 100 mm Broj obrtaja drobilice n=300 min-1 Kapacitet drobilice od 30 t/h	1.	37
5.	Dvodielna sipka	1.	
6.	Transportna traka Širina trake B=650 mm, Dužina L= 8,6 m Ugao nagiba $\alpha=17^\circ$ brzina trake V=1,32 m/s	1.	4
7.	Mlin čekićar IVA-5 Krupnoća ulaznog zrna 150 mm, Broj obrtaja rotora drobilice n=700 min-1 Kapacitet drobilice do 55 t/h	1.	55
8.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L=6,2 m Ugao nagiba $\alpha=18^\circ$ Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	3
9.	Vibro sito BxL1x3,6 m Dimenzije BxL=1000 x 3600 mm, Broj prosevnih površina s=1 Otvori za prosejavanje 8 mm	1.	5,5
10.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 21 m Ugao nagiba $\alpha=-9^\circ$	1.	5,5

	Brzina trake V= 1,32 m/s		
11.	Elevator ET-250 Širina trake B=250 mm, Dužina L = 8,4 m Ugao nagiba=90° Brzina trake V= 1,6 m/s	1.	4
12.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 20 m Ugao nagiba=10° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	5,5
13.	Sistem za otprašivanje Suvi sistem za otprašivanje primarnog i sekundarnog drobljenja Filterska površina 40 m ² Ventilator Q=5000 m ³ , P=3500 Pa	2.	7,5
14.	Skliznica za transport materijala Dimenzije 0,3x156 m	1.	5,5
15.	Betonski bunker Zapremina bunkera 600 m ³	1.	
16.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 11 m Ugao nagiba=14° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	2,2
17.	Transportna traka Širina trake B=500 mm, Dužina L = 5 m Ugao nagiba=14° Brzina trake V= 1,32 m/s	1.	1,5
18.	Kružno vibro sito (balerina) Prečnik D-2m	1.	5,5
19.	Komandna kabina	1.	
20.	Dizel agregat	1.	250
21.	Dizel agregat	1.	11

2.10. SNABDEVANJE POGONSKOM ENERGIJOM

Na površinskom kopu „Čot“ kao osnovni energent koristiće se dizel gorivo. Dizel gorivo će se koristiti za pokretanje buldozera, bagera, utovarivača, drobilice i kamiona. Snabdevanje dizel gorivom će se vršiti pomoću odgovarajućih cisterni. Za pretakanje goriva biće formiran plato od nepropusne podloge sa padom ka najnižoj tački, na kome će se nalaziti taložnik za mehaničke nečistoće i separator masti i ulja.

Postrojenje za drobljenje, prosejavanje i utovar mermera će biti napojeno iz dizelelektričnih agregata S=270 kW i S=11 kW.

Kablovi se od DEA polažu kroz kablovski kanal, zatim kroz kablovsku kanalizaciju do upravljačkog ormara u elektro kućici EK1 i EK2.

Komprimovani vazduh koristiće se za pokretanje bušilice za bušenje minskih rupa. Komprimovani vazduh, sem za bušaču garnituru, neće se koristiti.

Snabdevanje eksplozivnim sredstvima vršiće treća lica koja budu izvodila radove na bušenju i miniranju stenskog materijala i koja poseduju odgovarajuća ovlašćenja za promet eksploziva i eksplozivnih sredstava.

Snabdevanje rezervnim delovima vršiće se po potrebi, a na samom površinskom kopu neće biti organizovano skladištenje rezervnih delova.

2.11. SNABDEVANJE PITKOM I INDUSTRIJSKOM VODOM

Na prostoru eksploatacionog polja "Čot" ne postoje kaptirani izvori koje lokalno stanovništvo koristi za svoje potrebe. Tehnička voda se neće koristiti u procesu eksploatacije i prerade, već samo povremeno za obaranje prašine na transportnim putevima i za te potrebe će se dopremati autocisternama.

Snabdevanje pitkom vodom na površinskom kopu "Čot" vršiće se nabavkom flaširane vode u dovoljnim količinama, dok su za potrebe snabdevanja sanitarnom vodom predviđene autocisterne.

2.12. PODACI O OBJEKTIMA ZA TRETIRANJE OTPADNIH MATERIJA

S obzirom na to da se u procesu eksploatacije i prerade mermera ne koristi voda, a održavanje opreme će se obavljati u bazi preduzeća van površinskog kopa, to se na samom površinskom kopu neće pojavljivati otpadne vode.

Za sanitarne potrebe će se iznajmiti potreban broj mobilnih toaleta. Firma koja iznajmljuje ove toalete će se obavezati da vrši njihovo pražnjenje, pošto se oni ne priključuju na kanalizacionu i vodovodnu mrežu.

2.13. TEHNIČKI OPIS ODVODNJAVANJA I ZAŠTITE OD PODZEMNIH I POVRŠINSKIH VODA

Uspešna površinska eksploatacija podrazumeva i kvalitetno odvodnjavanje. U tom smislu sistem odvodnjavanja jednog površinskog kopa treba da bude dobro odabran, da je sastavljen od objekata odvodnjavanja koji svojim kapacitetima mogu da obezbede efikasnu zaštitu rudarskih radova od površinskih i podzemnih voda.

Uz odgovarajuću ekonomičnost treba dati rešenje sistema zaštite površinskog kopa od površinskih i podzemnih voda, koji će obezbediti optimalne uslove za rad mehanizacije na eksploataciji.

2.14. ZAŠTITA POVRŠINSKOG KOPA OD POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

Pravilan izbor rešenja zaštite kopa od površinskih i podzemnih voda zavisi od pravilne interpretacije i analize svih potrebnih parametara. Pored analize ovih parametara potrebno je prilagoditi konceptijsko rešenje postojećoj koncepciji u funkciji razvoja radova do kraja eksploatacije.

Visinske razlike u ležištu tokom eksploatacije iznose maksimalno 47 m. U hidrološkom pogledu, ovaj deo terena je bezvodan. Polazeći od planiranog razvoja rudarskih radova i uzimajući u obzir sve dostupne i relevantne parametre za zaštitu površinskog kopa „Čot“ od površinskih voda, primenjivaće se sistem zaštite sastavljen od etažnog kanala.

Zaštita površinskog kopa „Čot“ od voda koje direktno padnu u površinski kop konceptijski je zasnovano na principu prikupljanju voda i ispumpavanju van prostora površinskog kopa..

Izrada eksploatacionih etaža površinskog kopa biće sa blagim padom (1 %) u smeru jug - sever, ka etažnom kanalu, kao i izradu taložnika i vodosabirnika na najnižoj etaži kopa. Vode iz vodosabirnika će se pupmom izvoditi van granica površinskog kopa.

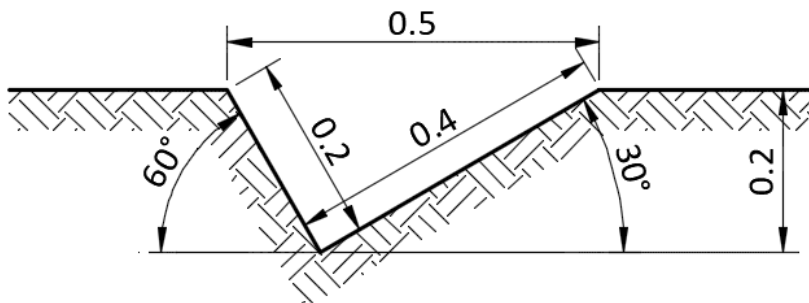
Da bi se sprečilo nekontrolisano odlivanje vode sa planuma površinskog kopa u okolinu biće urađen etažni kanal na koti 480 koja predstavlja najnižu kotu površinskog kopa. Etažni kanal će biti izrađen uz etažu E-480 pravca severozapad - jugoistok.

Obodni kanal

Etažni kanal EK će imati sledeće dimenzije:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| – oblik poprečnog preseka: | trouglast |
| – širina kanala: | 0,5 m |
| – dubina kanala: | 0,2 m |
| – dužina stranice 1 : | 0,4 |
| – dužina stranice 2 : | 0,2 |
| – površina poprečnog preseka kanala: | 0,05 m ² |

Poprečni presek kanala prikazan je na sledećoj slici :



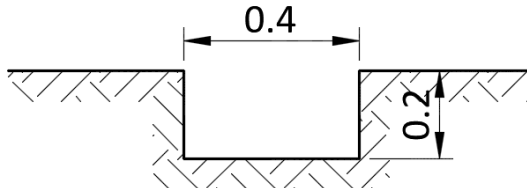
Slika 2.3. Poprečni presek obodnog kanala

Etažni kanal

Etažni kanal EK će imati sledeće dimenzije:

- oblik poprečnog preseka: pravougaon
- širina kanala: 0,4 m
- dubina kanala: 0,2 m
- površina poprečnog preseka kanala: 0,08 m²

Poprečni presek kanala prikazan je na sledećoj slici :



Slika 2.4. Poprečni presek etažnog kanala

Vodosabirnik

Vodosabirnici se dimenzionišu na osnovu količine površinskih voda koje dotiču u konturu površinskog kopa i odabranog kapaciteta pumpi koje treba da izbacе gravitacijski sakupljenu vodu. Sva voda koja, prilikom atmosferskih padavina, padne u prostor površinskog kopa slivaće se u etažni kanal, slivati preko taložnika sa prelivom u vodosabirnik a potom ispumpavati van površinskog kopa. Intenzitet padavina 30 minutnog vremena trajanja i verovatnoćom pojave od 2% iznosi $i = 239$ (l/s/ha). Površina sa koje se slivaju atmosferske vode je 12.950 m²

Projektovani vodosabirnik će imati sledeće dimenzije:

- širina vodosabirnika na površini terena: 7,7 m
- dužina vodosabirnika na površini terena: 8,7 m
- širina dna vodosabirnika: 5 m
- dužina dna vodosabirnika: 6 m
- nagib stranica vodosabirnika: 75°

Pumpa

Geodetska potisna visina $h_d = 20$ m. Dužina potisnog cevovoda $L_{pot} = 40$ m. Na projektovanoj trasi cevovoda potrebno je ugraditi dve krivine sa uglom od 75° dve krivine sa uglom od 90° (sa odnosom $r/R = 0,5$). Prečnik cevovoda iznosi 65 mm (2-1/2"). Potrebna kapacitet pumpnog postrojenja je $q = 8$ l/s

Usvaja se pumpa FG2 – 40/160B, snage 3 kw.

2.15. TEHNIČKI OPIS REMONTA I ODRŽAVANJA

Održavanje opreme koja će raditi na površinskom kopu „Čot“ vršiće se kod ovlašćenih serviseri ili u odgovarajući servisnim radionicama, specijalizovanim za tu vrstu usluge. Sitnije popravke mehanizacije obavljaće se na samom površinskom kopu uz poštovanje i sprovođenje svih mera zaštite životne sredine.

2.16. PODACI O RADNOJ SNAZI ZA VOĐENJE TEHNOLOGIJE I ODRŽAVANJE

U narednoj tabeli data je potrebna radna snaga za vođenje tehnologije na površinskom kopu "Čot".

Tabela 2.5. Potrebna radna snaga za vođenje tehnologije na PK "Čot"

Potrebna radna snaga na PK Čot			
Red.br.	Organizacioni deo	Kvalifikaciona struktura	Potreban broj radnika
1	Tehnički rukovodilac	VSS	1
2	Stručni nadzor	VSS	1
3	Poslovođa na eksploataciji	SSS	1
4	Proizvodnja	KV	4
5	Drobilično postrojenje	KV	2
UKUPNO			9

2.17. REKULTIVACIJA

Rekultivacija degradiranih prostora, usled površinske eksploatacije krečnjaka, predviđa niz aktivnosti u cilju oblikovanja prostora pripreme za povratak prirodnim funkcijama i šumarski i poljoprivredno animirati one površine koje su za tu namenu pogodne. Da bi se ovo realizovalo potrebno je obaviti:

- tehničku rekultivaciju, a zatim,
- biološku rekultivaciju.

Tehnička rekultivacija obuhvata tehničko-tehnološke aktivnosti u smislu adekvatnog selektivnog odlaganja jalovinskog materijala, oblikovanje prostora uspostavljanje potrebnih komunikacija i zaštitu prostora od površinskih voda. Dakle tehničkom rekultivacijom treba izvršiti pripremu prostora pre pristupanja biološkoj rekultivaciji.

Biološka rekultivacija podrazumeva kratkoročne i dugoročne mere biološke pripreme degradiranih sterilnih površina i konačne aktivnosti na vraćanju bioloških funkcija tretiranim površinama.

Rešenja tehničke i biološke rekultivacije obradiće se u Tehničkom projektu rekultivacije kao sastavnom delu Glavnog rudarskog projekta.

(б) Графички прилози

