

ЗАХТЕВ

ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА
ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ДОЛОМИТА И МЕРМЕРА КАО ТЕХНИЧКО – ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕНА И
КАРБОНАТНЕ СИРОВИНЕ У ЛЕЖИШТУ "ВИНОГРАДИ" НА ВЕНЧАЦУ КОД АРАНЂЕЛОВЦА, НА
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

– ПРИЛОГ БР.1 И ПРИЛОГ БР.2 –

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:
"МЕРМЕР – ТИМ" ДОО АРАНЂЕЛОВАЦ

НАТАША СПАСИЋ

МАЈ 2021

САДРЖАЈ

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

- а. Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење пројекта са уцртаним распоредом свих објеката;
- б. Подаци о потребној површини земљишта у м² за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине која ће бити обухваћена када пројекат буде изведен;
- в. Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена;
- г. Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и о основним хидролошким карактеристикама;
- д. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима;
- ђ. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених) ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације;
- е. Преглед основних карактеристика пејзажа;
- ж. Преглед непокретних културних добара;
- з. Подаци о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности;
- и. Податке о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре
- ј. Друга заштићена подручја, подручја предвиђена за научна истраживања о археолошким налазиштима, посебно осетљива подручја, подручја посебне намене и сл.

3. ОПИС ПРОЈЕКТА

- а. Опис физичких карактеристика пројекта и услови коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада;
- б. Опис главних карактеристика производног поступка (природе и количине коришћеног материјала),
- в. Процене врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија које су резултат редовног рада пројекта:
 - загађивање воде,
 - загађивање ваздуха и земљишта,
 - бука, вибрација,
 - светлост, топлота, радијација итд.

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

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

- а. Становништво;
- б. Фауна;
- в. Флора;
- г. Земљиште;
- д. Вода;
- ђ. Ваздух;
- е. Климатски чиниоци;
- ж. Грађевине;
- з. Непокретна културна добра и археолошка налазишта;
- и. Пејзаж и
- ј. Међусобни односи наведених чинилаца;

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

- a. Постојања пројекта
- b. Коришћења природних ресурса
- c. Емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада, као и опис метода предвиђања коришћених приликом процене утицаја на животну средину

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

8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ИНФОРМАЦИЈА ОД 2 – 6

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

СПИСАК ДОКУМЕНТАЦИЈЕ УЗ ЗАХТЕВ:

1. Потврда о резервама, Решење бр.310 – 02 – 00305/2010 – 06 од 02.09.2010.
2. Потврда о експлоатационом пољу, Решење бр.310 – 02 – 0467/2009 – 06 од 31.08.2009.
3. Информација о локацији за део КП бр.1, К.О. Липовац бр.353-76/2020-06 од 24.06.2020.
4. Информација о локацији за део КП бр.3407/1, К.О. Бања бр.350-122/2020-05 од 07.07.2020.
5. Извод из листа непокретности бр.102, К.О. Липовац, бр.353-76/2020-06 од 24.06.2020.
6. Извод из листа непокретности бр.271, К.О. Бања, бр.952-1/2020-1174 од 23.06.2020,
7. Препис листа непокретности бр.652, К.О. Липовац, бр.953 – 1 – 036/2021 – 18, од 11.02.2021.
8. Потврда ЈКСП "Топола" из Тополе, бр.21941.2.2. од 02.07.2020.
9. Потврда ЈКП "Букуља" из Аранђеловца, бр.01 – 3660/2, од 03.07.2020.
10. Водни услови бр.325 – 05 – 01433/2020 – 07 од 18.01.2021.
11. Решење Завода за заштиту културе Крагујевац, бр.1161 – 02/1, од 08.09.2020.
12. Решење Завода за заштиту природе, Београд, бр. 019 – 3069/06, од 02.02.2021.
13. Уговор са ЈП "Србијашуме"
14. Идени пројекат

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Пословно име: **"МЕРМЕР – ТИМ" ДОО – АРАНЂЕЛВАЦ**

 Седиште: **Врбичка река бб, Аранђеловац**

Назив локалитета: **површински коп "Виногради" – на Венчацу код Аранђеловца**

Матични број: **20309903**

ПИБ: **105079996**

Претежна делатност: **Производња малтера**

Шифра делатности: **2364**

 Телефон: **034/305 – 105**

 Факс: **034/727 - 001**

Законски заступник: **Наташа Спасић**

 Телефон: **063/8712440**

е-маил: **оффисе @мермер-тим.рс**

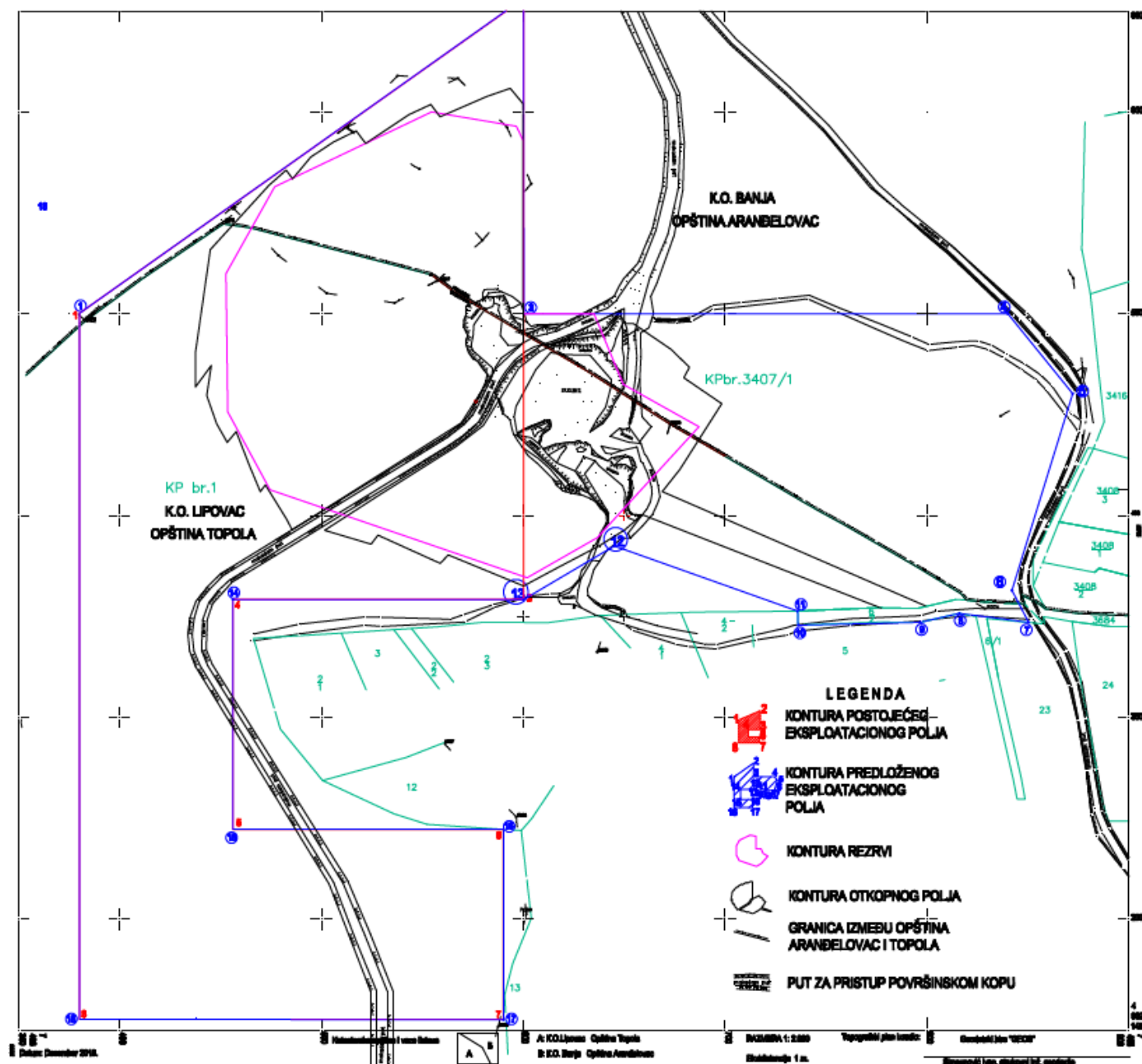
веб-сајт **https:www.мермер-тим.рс**

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

(а) Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење пројекта са уцртаним распоредом свих објеката

Основне намене простора које се могу препознати на ширем подручју истражног простора лежишта "Виногради" је шумско земљиште.

Анализа структуре коришћења земљишта на подручју експлоатационог поља указује да се истражни простор највећим делом налази на земљишту 4. класе.



Сл.1. Топографски план експлоатационог поља

Планирани површински коп "Виногради" је саобраћајно ослоњен на постојећи, јавни, некатегорисани пут кп.бр. 3684 КО Бања – општина Аранђеловац, односно кп.бр. 1887 КО Липовац – општина Топола.

Приступни пут се одвија преко макадамског фактичког пута који води ка површинском копу "Кречана" од кога се одваја приступни пут који води до локалитета "Виногради".

Табела 1.

Начин коришћења земљишта на истражном простору

Број парцеле	Површина ха а м ²	Улица /потес	Врста земљишта	Начин корићења и катастарска класа	Власништво
КО Бања бр.3407/1	76 02 76 06 58 26 82 61 02	Венчац Венчац	Шума 4.класа Шума 4.класа	Шумско земљиште Грађевинско земљиште изван грађевинског зем.	ЈП "Србијашуме"
КО Липовац бр. 1.	27 01 96	Венчац	Шума 4. Класе	Шумско земљиште	ЈП "Србијашуме"
КО Липовац бр. 6/2.	0 12 23	Венчац	Остало земљиште	Остало вештачки створено земљиште	"Мермер – тим"

(б) Подаци о потребној површини земљишта у м² за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине која ће бити обухваћена када пројекат буде изведен

Предложено експлоатационо поље проширено је на истчну страну које захвата подручје површине 35.996 м². Укупна површина са проширеним границама постојећег експлоатационог поља дате су преломне тачке у табели 2.

- Површина оверених рудних резерви лежишта "Виногради" = 33.407ха.
- Површина оконтуреног површинског копа "Виногради" = 39.582 ха.

Табела 2. Координате преломних тачака проширеног експлоатационог поља

Број преломне тачке	Y	X
1.	7 468 380	4 902 500
2.	7 468 600	4 902 656
3.	7 468 600	4 902 500
4.	7 468 840	4 902 500
5.	7 468 872	4 902 460
6.	7 468 842	4 902 363
7.	7 468 850	4 902 347
8.	7 468 816	4 902 352
9.	7 468 796	4 902 347
10.	7 468 736	4 902 346
11.	7 468 735	4 902 360
12.	7 468 645	4 902 385
13.	7 468 600	4 902 358
14.	7 468 456	4 902 358
15.	7 468 456	4 902 244
16.	7 468 590	4 902 244
17.	7 468 590	4 902 150
18.	7 468 380	4 902 150

Идејним пројектом прилогом бр.8 је приказан завршним изглед површинског копа "Виногради".

Површински коп "Виногради" састоји се из северног и јужног дела који је подељен услед проласка некатегорисаног пута на 9 етажа висине од 15м на северној страни са котом дна површинског копа 410 мнв, и јужног дела који има 5 етажа са котом дна површинског копа 410 мнв.

(в) Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена

1) Педолошке карактеристике

Подручје лежишта "Виногради" претежно је под каменитом земљишту са танким, до 0,5 м делувиијално – хумусним покривачем, које је претходном експлоатацијом деградирано.

Каменита тла – камењари (литосоли) састављена су од распаднутог скелета, који се није покретао са места постанка. Формирање хумусног покривача преко доломита и мермера условила је умерено – континентална клима која својим рекативно малим променама температуре и довољним количинама атмосферског талогa. Дубина није већа од 50-так цм, а затим прелази у компактну или у слабо распаднуту стену. Према развијености су врло блиски матичној стени. Због тога од врсте стене зависи могућност укоренивања биљака. Образују се на магматским стенама, киселе, неутралне, базне, кречњацима и доломитима и то су сиромашна и сува земљишта. Неповољна су за развој корена биљака и немају значаја за производњу биљака. Пошумљавање оваквог земљишта изискује велике напоре.



Сл.2. Профили земљишта

2) Геоморфолошке карактеристике

Лежиште "Виногради", налази се јужно од Аранђеловца на удаљености од око 7,5 км на јужним до југоисточним обронцима Венчаца, на апсолутној висини од 420м до 550 м. Средњи нагиб терена је око 20° и спушта се према истоку и југоистоку. Венчац овим теренима даје основно морфолошко – орографско обележје са својом највишом котом од 659 м апс. висине. Према орографском карактеристикама Венчац (заједно са Букуљом на северозападу и Опленцом на истоку) припада брдско-планинском типу терена са максималним висинским разликама од око 400 – 669 м.

Идући са истока ширег простора истражног подручја од села Бања према врху Венчаца, правцем исток – запад се пружа благо заобљен хрбат са четири доминантне коте који шири истражни простор дели на северни и јужни део. Источни део гравитира ка локалитету Виногради.

Предметна локалност је тврдим макардамским путем у дужини од 800 м повезана са асфалтном саобраћајницом Аранђеловац – село Бања – Брезовац – Топола од села Бања.

3) Геолошке карактеристике

Геолошка грађа и тектонски склоп планине Венчац и њене шире околине су сложени. Терен је изграђен од палеозојских стена, серпентинита, кредних, терцијарних и квартарних творевина.

Палеозојске творевине (Пз)

Најстарије стене које учествују у геолошкој грађи ширег подручја истражног простора су највише и заступљене. Старост им није потпуно поуздано утврђена, посебно када су у питању његови карбонатни представници, највише због недостатка палеонтолошких података.

Међу стенама палеозојске старости издвајају се два комплекса, шкриљави и карбонатни. Изграђују сам масив Венчаца као и венац ка Букуљи, чинећи непосредан контакт букуљског гранитоидног батолита на његовом источном и западном делу.

Регистрован је велики број петролошких варијетета стена али су као најзначајнији издвојени: кварцити, серицитски шкриљци, актинолитски шкриљци, филити, аргилошисти и мермери, односно кречњаци различитог степена метаморфизма.

Мермери

Мермери заузимају велико пространство градећи веће или мање стенске масе под називима: Забрешка маса, Брезовачка маса, Црквиште, Кречана и др.

Заједничка карактеристика мермерних маса је да њихове дуже осе имају оријентацију СИ – ЈЗ, залежу генерално ка ЈИ под углом од 40°. Највећа маса доломита и мермера се налази, почев од Кречане на северним падинама Венчаца преко самог врха, а затим ка југозападу до околине села Брезовац; дужина ове зоне износи 2,3 км. У оквиру стенске масе мермера налазе се и кристаласти доломитични мермери и доломити.

Кристаласти шкриљци и кварцити

Представљају просторно врло распрострањене литолошке чланове палеозојске серије метаморфита; међу њима се издвајају кварцити, серицитски шкриљци, актинолитски шкриљци, филити и шкриљци нижег кристалинитета.

Кварцити

Имају велико распрострањење и граде ореол око мермерне и доломитске масе. То су стене светлосиве, у појединим деловима и млечнобеле боје, али се на већим просторима могу наћи ружичасти, па и тракасто љубичасти варијетети.

Серицитски шкриљци

Представљају доста заступљене стене; јављају се у виду сочива између кварцита и филита и са њима граде поступне прелазе. Боја им је зеленкаста, браонсива, светлосива или сива, текстура шкриљава, структура лепидобластична и гранобластична.

Актинолитски шкриљци

Ова литолошка врста је мало заступљена и то у непосредној близини површинског копа “Забрежје”. Боја им је зелена и потиче од издужених радијално – зракастих кристала актинолита. Поред овог минерала стално су присутни албит, епидот, сфен, хлорит и леуоксен.

Филити

Представљају групу стена која је релативно доста заступљена. Лако их је распознати по свиластом сјају и по томе што садрже правилне шупљине са прашкастом лимонитско – манганском материјом као реликтима кристала пирита величине од неколико мм до 1 цм. Јављају се на ширем простору, јужно и југоисточно од карбонатног сочива на овој локалности у виду издужених маса, са кварцитско – серицитским шкриљцима су често у постепеним прелазима, тако да се њихове границе не могу тачно утврдити.

Кварцити на простору “Виногради”, учествују у повлати и даљој подини карбонатима. Стене су светлосиве боје, углавном фине слојевитости. Каткада су масивни и тада се појављују као остенаци који штрче из терена.

Шкриљци нижег кристалинитета

Представљају пакет стена ниског ступња метаморфизма који је тектонски дискордантан у односу на остали палеозоик. Сачињавају га глинци, аргилошисти, калкшисти, доломита и мермерасти кречњаци и микробрежасте кречњаци који се међу собом смењују. Дебљина појединих чланова серије је мала.

Мезозојске творевине (креда)

Од мезозојских творевина на овом простору су присутне само стене кредне старости и то на малом простору, у облику ореола око планине Венчац. Леже трансгресивно преко палеозојских шкриљаца и серпентинита. Међу њима се издвајају алб – ценоманска и сенонска серија.

Алб – ценомански седименти преовлађују и представљени су глинцима, лапорцима, глиновитих пешчарима и песковитим кречњацима.

Преко њих леже сенонски седименти који су представљени глинцима, лапорцима, пешчарима и калкаренима.

Терцијарне творевине

Ови седименти су незнатно заступљени у оквиру истраживаног подручја; представљени су песковитим и шљунковитим глинама са крупним валуцима кречњака, агломератима од кречњака, пешчара, филита, кварцита и андезита.

Квартарне творевине

Квартарне творевине покривају ниже делове источних падина Венчаца и заступљене су црвеним и мрким шљунковитим глинама и агломератичном осулином.

Карбонатне стене чине основну стенску масу у геолошкој грађи ужег дела лежишта "Виногради", (корисна сировина), и то:

- калцитски мермери различитих варијатета (од белих, сивих, сивобелих, до белих и сивих са жутиим, розе, сивим и љубичастим нијансама и тракама),
- доломити тамних, сивих до светлосивих нијанси, доломитични кречњаци, наизменично смењивање тамних, танкопличастих доломита,
- кречњак,
- циполински мермери,
- калкшисти,
- мермерисани кречњаци,
- кварцити и кварцни конгломерати,
- серицитски шкриљци и
- делувилални покривач.

Обзиром да се неки од набројаних литолошких чланова јављају у масама малих размера, то су као картиране јединице, које учествују у геолошкој грађи локалности Виногради, издвојени:

- Кварцитско – серицитски шкриљци,
- мермери,
- наизменично смењивање доломита и мермера,
- доломити, доломитични кречњаци и квартар.

Идући од подине ка повлати, смењују се филити, кварцитско – серицитски шкриљци, затим корисна сировина „Рудног тела 1” – доломитични кречњаци, тамна серија наизменичног смењивања танкопличастих доломита и кречњака, корисна сировина „Рудног тела 3” – сивобели компактни доломити, наизменично смењивање сивобелих доломита и мермера, корисна сировина „Рудног тела 2” – белих мермера, калкшиста, циполина, кварцита и шкриљаца и делувилалум.

Кварц – серицитски шкриљци се појављују у подини и повлати као и у карбонатном сочиву у виду малих прослојака. Боје су жутозелене. Имају лепидобластичну структуру са добро очуваним реликтима псамитског карактера.

Мермери чине основну истраживану стенску масу калцијум – карбонатне сировине „рудног тела 2“ лежишта. Боје су претежно беле. Локално су прожети неправилним млазевима и тракама светло сивих, жућкастих, розе, љубичастих боја са врло ретким зеленкастим тоновима.

Поред масивне текстуре која је преовлађујућа у мермерима, појављује се и тракаста текстура која је условљена сменом белих и обојених трака мермера. Боја мермера, као и боја трака у мермерима зависи од врсте материјала који је био у првобитној матичној стени. Њихова дебљина је око 0,5 – 3м’.

Конкордантно залежу у укупној мермерној маси и могу се по пружању пратити све докле и сви остали литолошки чланови. Дебљина мермера са љубичастим и зеленкастим тоновима и тракама је око 0,5 м’.

Бели, масивни и бели масивни са врло ретким жутим нијансама и тракама мермери, чине основну корисну минералну сировину за калцијум – карбонатна пунила у „рудном телу 2“ лежишта. Дебљине су од 3 м’ до 20 м, у просеку 12,75 метара. Правац пружања и пад имају као и цела стенска маса на овој локалности од 90^0 – $160^0/35^0$ – 70^0 . Макроскопски то су стене беле боје са примесама осталих нијанси. Изграђена је од ситних минерала калцита који учествује са преко 96% у маси стене. Минерали коју учествују као аксесори су врло ретка зрна кварца и прашкастих металичних минерала дуж микропрслина. Масивне је текстуре а гранобластичне структуре. Величина зрна калцита је до 0,03 мм и међусобно мозаично срастају, ређе зубасто. Према макроскопском изгледу, минералног састава као и структуре и текстуре, ова стена је детерминисана као бели ситнозрни калцитски мермер.

Доломити белосиви чине магнезијум – карбонатну сировину „рудног тела 3“.

Налазе се у подини корисној сировини – калцитским мермерима.

Боје су сиве, сивобеле до сивоплаве. Изграђена је од карбонатних минерала финозрне величине.

Прелома је шкољкастог са финохрапавим преломним површинама, масивне је текстуре.

Стену изграђује криптокристаласта карбонатна основна маса као битни састојак, док се као споредни јављају металични минерали и серицит.

Структура стене је гранобластична са ређим елементима лепидобластичне, а текстура је масивна.

Карбонатни минерали доломитског и калцијског састава (калцит и доломит) преовлађују са преко 95% запремине са просечном величином зрна око 0,1 мм. Основна маса стене је изпресеци са два система запуњених пукотина које међусобно дају стени мрежасти облик. Заступљени у виду неравномерно расутих тачкастих облика који су расути по стени. Дебљине су од 6 м’ до 28 метара, у средњем је 17,63 м’ у простору који је захваћен истражним радовима. Генерално посматрано сиве су боје са плавичастом нијансом као примесом и испресеци са системима прслина које су запуњене и стоје међусобно управно.

Доломитични кречњаци су сировина за техничко – грађевински камен „рудног тела 1“. Макроскопски, то су масивне стене, сиве, тамносиве са ружичастим нијансама боје, испресеци мрежом прслина и пукотина запуњених рекристалисаном карбонатном материјом, има шкољкаст до неправилан прелом са грубохрапавим преломним површинама и оштрим ивицама лома. Изграђен је од ситнокристалног доломита и калцита. Зрна доломита су међусобно срасла, уједначене величине у форми ромба. Углавном преовлађује масивни варијетет, а поред њега, појављује се и шкриљава текстура. Основна структура ситнокристална до средњекристална.

4) Хидрогеолошке карактеристике

Хидрогеолошке карактеристике лежишта условљене су пре свега саставом и испуцалости доломита и мермера, као и геоморфолошким карактеристикама самог подручја. Највећи део истражног простора изграђен је од кварц – серицитских шкриљаца и карбонатних стена, доломита и мермера и њихових међусобних прелаза локализованих дуж централног дела падине једног брда. Оводњеност ових стена условљена је пре свега пукотинском структурном порозности. Поред локалне испуцалости, за ове стене су везани и локални до регионални дисконтинуитети у њиховом ободу, односно околним стенама.

Мермери и доломити, као стене са пукотинском структурном порозности, се углавном карактеришу израженом водопрпусношћу, обзиром на њихов локални хипсометријски положај и морфологију терена подземне воде гравитационо одводе према југу истражног простора.

Хидрогеолошке карактеристике самог лежишта "Виногради" су једноставне. Највећи део воденог талоба, услед повољне конфигурације терена се слива низ падине стенске масе у безводну јаругу у југозападном делу лежишта и даље у Каменички поток и реку Кубуршницу. Други део талоба се низ пукотине спушта до водонепропусних стена. Издани се стварају у граничним шкриљцима на југоистоку истражног простора. Извори у лежишту доломита и мермера ни на једном ниову нису констатовани обзиром да истражним бушотинама на лежишту, до нивоа будуће експлоатације, нису констатоване подземне воде, то је и ограничило извођење посебних хидрогеолошких истраживања.

Посебна хидрогеолошка истраживања изузев опсервационих испитивања нису вршена. Хидрогеолошка категоризација стенских маса, према њиховим својствима и функцијама, извршена је на основу истражног бушења, теренског осматрања, тектонског склопа лежишта и аналогije са идентичним и блиским теренима у околини лежишта. Стенска маса лежишта сврстана је у класу стена – хидрогеолошки колектор. Стенске масе пукотинске порозности изграђују цео простор лежишта којој припадају стене са добрим спроводним особинама које су: добро водопрпусни доломитични кречњаци, кречњаци, шкриљави доломити, компактни доломити свих варијетета, мермери, такође свих варијетета, калкшисти, циполини и сви литолошки прелази од доломита преко мермера до кречњака, где је формирана издан пукотинског типа. Прихрањивање издани врши се инфилтрацијом и спровођењем атмосферичке, дотоком кроз пукотине и раседе и оно није перманентно, јер у сушном периоду нема прилива вода. Пукотине су локално заглињене што може у појединим зонама да смањује спроводна својства стенске масе. Вредности хидрогеолошких параметара, аналогног су реда величине са теренима лежишта: "Камени Врх", "Забрежје", "Паун Бара", "Кречана", "Брезовац" и др:

Табела 3. Хидрогеолошки параметри

коефицијент филтрације	$K = 1 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-4} \text{ м/с,}$
коефицијент трансмисибилитета	$T = 1 \times 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с,}$
коефицијент водооцедности	$\mu = 1 \times 10^{-2}$

Акумулација подземне воде је мале запремине јер је везана за пукотине и мање раседне зоне у маси карбонатних чланова што доказују повремени извори и већи број поточића сезонског карактера. Дубоко усечене ерозионе форме значајно су смањиле количине воде у пукотинским колекторима виших делова масива Венчаца. Заостале количине подземних вода у масиву дренажа неколико малих извора који се налазе даље од лежишта испод коте +400 м, а већина је активна само после топљења снега и дужих кишних периода.

оже се закључити да подземна вода, неће имати утицај на будућу експлоатацију и да нема опасности од дотока површинских и подземних вода у радни простор површинског копа. Отварањем површинског копа пресеца се спровођење атмосферске воде кроз распаднути површински стенски

материјал, али су истражне бушотине доказале да су пукотине суве у дубљем делу лежишта јер се кроз њих губила исплака

Обзиром на геолошку грађу лежишта и конфигурацију терена закључује се да је само лежиште безводно и нема никаквих опасности нити сметњи за плављење лежишта.

5) Инжењерско – геолошке и физичко–механичке карактеристике

Категорија стенских маса које изграђују ужи и нешто шири простор лежишта у инжењерско – геолошком смислу су везане за палеозојске метаморфите карбонатно – силикатног састава и мање за квартарне делувијалне творевине.

Лежиште доминантно изграђују доломитични кречњаци, затим доломити различитих варијетета, мермери различитих варијетета површински испуцали, карстификовани и слабо тектонски деформисани. Лежиште је изломљено дијагоналним раседима у широј околини, али део карбонатног сочива у којем су оконтурена рудна тела лежишта у инжењерско – геолошком смислу, припада групи везаних стена, док је приповршински део, изграђен од резидуалних глиновито – песковитих седимената и неvezане стенске масе интергрануларне порозности.

Стене ових физичко – механичких карактеристика могу се сврстати у групу стенских маса у којима не постоје услови стварања инжењерско геолошких процеса који доводе до нестабилности терена. Основна стенска маса је у суштини компактна, а системи пукотина и кливажа су повољни и орјентисани су тако да при минирању стенске масе, утичу да она буде повољних габарита и гранулације.

Порозност у лежишту генетски се може рашчланити на примарну и секундарну (апсолутну). Примарна порозност је идентична примарној испуцалости стенске масе (пукотине, раседи, каверне и др.) и она израчуната линијски износи 2,01%, док апсолутну порозност чине микропслине и микропукотине, а добијена је рачунским путем из односа запреминских маса са и без пора и шупљина и износи 0,99 %. Према томе укупна порозност карбонатне масе у лежишту "Виногради" износи 3%.

Геомеханичке карактеристике стена испитане су на пробним телима добијеним од узорака језгра из истражних бушотина Б-1/08; Б-2/08 и Б-6/09 (докум. материјал). Комплетирани резултати испитивања геомеханичких параметара приказани су са три основне статистичке величине: интервал осипања, средња вредност и коефицијент варијације.

за радне етаже:

за завршне косине:

$x = 10; 15 \text{ и } 20 \text{ м}$
 $\alpha = 65 \text{ до } 85^\circ \text{ (корак } 1^\circ)$
 $X = 70; 80 \text{ и } 90 \text{ м}$
 $\alpha = 50^\circ \text{ до } 75^\circ \text{ (корак } 1^\circ)$
 $m = 0,001 \text{ м}$
 $\psi = 25^\circ \text{ до } 75^\circ \text{ (корак } 1^\circ)$

Табела 4. Инжењерско – геолошки параметри стенске масе

Параметри	Број проб. тела	Вредности Од-До	Средња вредност	Коеф. вар. v (%)
Запреминска тежина	34	26,85 – 28,09 КН/м ³	$\gamma = 27,63$ КН/м ³	0,94
Влажност	10	0,10 – 0,19	0,145	23,65
Запреминска маса	24	2,734–2,863 т/м ³	$\rho = 2,804$ т/м ³	1.569
Порозност (%)	10	0,21 – 3,36	0,99	32,55
Једноосна чврстоћа на притисак	17	491,52–1100 даН/цм ²	$\sigma_n = 740,93$ даН/цм ²	18,51
Чврстоћа на затезање	6	41,49–94,5 даН/цм ²	$\sigma_s = 73,45$ даН/цм ²	18,69
Угао унутрашњег трења	23	34° – 43°	$\phi = 39^\circ 27'$	-
Кохезија			$c = 76,28$ даН/цм ²	
Брзина лонгитудиналних еласт. таласа	34	2830 – 5500 м/с	$V_n = 4607,5$ м/с	11,66
Брзина трансверзалних еластичних таласа	24	1880 – 2760 м/с	$V_c = 2454,58$ м/с	12,197
Динамички модул еластичности	24	26,03 – 55,98 ГН/м ²	$E_{дун} = 45,07$ ГН/м ²	21,261
Динамички Поиссон-ов коефицијент	36	0,25 – 0,35	$\mu_{дун} = 0,32$	3,066

Анализа стабилности је спроведена за нагибе предиспонираних равни смицања $\psi = 25 - 75^\circ$. Прорачун је спроведен уз претпоставку да су пукотине затезања испуњене водом ($z = z_w$), а димензије елементарног блока $m = 0,001$ м. Резултати анализе стабилности су детаљно приказани табеларно у документационом материјалу, а овде дајемо само коментар и закључак.

На основу добијених података о физичко-механичким карактеристикама доломита и мермера на истраженом лежишту "Виногради" као и на бази аналогije са утврђеним инжењерско-геолошким карактеристикама околних лежишта и начину отварања површинског копа најближег сличног лежишта доломита и мермера на локацији Брезовац и Манастириште, може се рећи да ће са на предметном лежишту формирати површински коп са етажама висине од 15-20 метара, и радним косинама до 80° . Завршне косине биће под угловима до 60° .

Дубљи делови лежишта у којима се налазе масивни доломитични кечњаци и доломити различитих варијетета имају незнатне предности над површинским деловима. Очигледно је да се ради о компактним метаморфитима, који захваљујући добрим физичко-механичким својствима омогућују безбедно извођење рударских радова. Стене ових физичко-механичких карактеристика могу се сврстати у групу стенских маса у којима не постоје услови стварања инжењерско-геолошких процеса који доводе до нестабилности терена. Стенска маса је у суштини компактна, а пукотине три издвојена система су тако орјентисане и распоређене у њој, да повољно утичу на ефекте минирања, у смислу габарита, облика и гранулације минираних стенских маса. Добре физичко-механичке особине стена, морфолошка својства терена, структурна својства лежишта, јаловински покривач и одсуство подземних вода чине корисну сировину квалитетним природним грађевинским материјалом и карбонатном сировином за примену у грађевинарству, путоградњи и осталим индустријским гранама као карбонатна пунила.

Делувијални неvezани распаднути материјал на површини лежишта различитих дебљина од 1,0 м у просеку не утиче на укупне инжењерско-геолошке карактеристике стена у лежишту.

6) Сеизмолошке карактеристике

Подручје Србије земљотреси јачине 6° МСК угрожавају 13% површине, земљотреси јачине 7° МСК угрожавају 59% површине, земљотреси 8° МСК угрожавају 23% површине, а 9° МСК 5% површине што показује да је око 87% територије Србије угрожено земљотресима који оштећују грађевинске објекте, што захтева примену техничких норматива парасеизмичког грађења.

На картама сеизмичког хазарда (Републичког сеизмичког завода) аутора мр. сци. Славице Радовановић, макросеизмички интензитет на површини локалног тла, за подручје експлоатационог поља, изражен у степенима скале ЕМС – 98 има следеће вредности:

- вероватноћа превазилажења 10% у 10 година (повратни период 95 година) ВИ степени
- вероватноћа превазилажења 10% у 50 година (повратни период 475 година) ВИИ – ВИИИ
- вероватноћа превазилажења 5% у 50 година (повратни период 975 година) ВИИИ степени

Према сеизмолошкој карти Србије за повратни период од 100 година (Издавач: Заједница за сеизмологију СФРЈ, Београд 1987. године, аутора М.Вукашиновић, 1987, експлоатационо поље се налази на граници са могућим потресима од 7° МСК.

(2) Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и о основним хидролошким карактеристикама

Подручје на коме се налази лежиште "Виногради" припада водном подручју Дунав, односно Црноморском сливу. Истраживани простор је сиромашан воденим токовима. Већина потока, већим делом године је без воде. Једини потоци, који током целе године имају извесну количину воде је Брезовачки и Ражански поток западно и Каменички поток и река Кубуршница река на истоку, мада и код њих она знатно осцилира. Шири зона заштите изворишта водоснабдевања налази се изван експлоатационог поља.

Само експлоатационо поље нема водних токова, нити је истражним бушењем утврђена подземна издан.

д) Клима подручја

Клима представља скуп временских појава, односно атмосферских процеса који карактеришу средње физичко стање атмосфере изнад неке дефинисане тачке или изнад мањег или већег дела земљишне површине.

Значај климе и утицај њених елемената на живот свих организама па и биљака је врло велики и вишеструк.

Основни показатељи климе неког подручја су подаци о средњим месечним и годишњим падавинама и температурама ваздуха.

Већи део терена је огољен и изложен ерозији, док остали је покривен растреситим слојем детритуса чија дебљина варира од пар цм до 9,5м (Б4/09). Покривени слој је махом засађен културама, мада се један део налази и под деградираном шумом и шибљем. Овакви услови су умногоме олакшали теренско опажање.

Клима ширег подручја истражног простора је прелазна, између источно – континенталне и планинске.

Просечне вредности показатеља који карактеришу климу овог краја:

- средња годишња температура +11,2⁰Ц
- минимална годишња температура - 20,5⁰Ц
- максимална годишња температура +40,2⁰Ц
- средња годишња релативна влажност 73,5%
- средња годишња количина падавина 739,5 мм
- апсолутна количина падавина у летњим месецима 290,0 мм
- средња релативна влажност летњих месеци 68,8%

Просечне месечне падавине су у границама од мин. 48 мм до макс. 86,5 мм.

Ветрови просечно годишње дувају 137 дана. Преовлађују из северозападнoг правца.

Трајање сунчевог сјаја износи просечно годишње око 2000 часова, са максимумом вредности у јулу и минимумом у децембру.

(ђ) Флора и фауна, природна добра посебне вредности (заштићене), ретке и угрожене биљне и животињске врсте и њихове станишта и вегетације

Под шумом се подразумева земљиште обрасло шумским дрвећем; под шумским земљиштем се подразумева оно земљиште које се због својих природних особина и економских услова најбоље искоришћава када се на њему гаји шума.



Сл.3. Изглед шумског екосистема подручја лежишта "Виногради"

Табела 5. Преглед шумског фонда у општини Араншеловац

Назив	Свега	Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			
		Свега	Шуме	Шумска култура	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост. сврхе	Заузећа
	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха
Државно	7.998,15	7.899,94	7752,40	38,17	109,37	98,21	54,24	43,97	0
Приватно	1.368,00	1.368,00	1.368,00	0	0	0	0	0	0
Укупно	9.366,15	9.267,94	9.120,4	38,17	109,37	98,21	54,24	43,97	0

Табела 6. Преглед шумског фонда у општини Топола

Назив	Свега	Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			
		Свега	Шуме	Шумска култура	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост. сврхе	Заузећа
	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха
Државно	1718,41	1673,10	1548,01	116,32	8,77	45,31	2,54	16,77	0
Приватно	3.528,00	3.528,00	3.528,00	0	0	0	0	0	0
Укупно	5.246,41	5.201,10	5.076,01	116,32	8,77	45,31	28,54	16,77	0

Флора и фауна

Карактеристике шумских екосистема на анализираном простору везане су првенствено за услове који су дефинисани надморским висинама и земљиштем.

Локалитет површинског кора заузимају шибиљаци и голет а у окружењу листопадне шуме (слика).

Жбунасти и зељасте екосистеми развијени су претежно на деловима искрчене шуме и уз приступне путеве и између обрадивих површина и шумског комплекса, као и на међама пољских путева, док су у оквиру ових екосистема посебно заступљене коровске врсте.

Културни екосистеми заступљени су на обрадивим површинама, које се налазе у склопу шире локације и носе основне одлике битне за овај простор.

Највећи потенцијал на истражном простору поседују шумски екосистеми.

Животињски свет је разноврстан и богат. Ловне животиње заступљене су као зечеви и срне, а од птица фазани.

Домаће животиње већином се гаје говеда, свиње и овце.

Природна добра посебне вредности

Непосредна близина експлоатационог простора лежишта ‘‘Виногради’’ нема подручја посебних природних вредности и одлика, као што су национални парк, парк природе, предео изузетних одлика, специјални или општи резерват природе. Такође нема ни споменика природе.

Увидом у Регистар заштићених природних добара на територији Републике Србије (1948 – 1998) констатовано је да се на територији Општине Аранђеловац налази више заштићених природних добара. Заштићена природна добра припадају категорији споменика природе и то:

- Лукица храст у Раниловићима, површине 0,06 ха;
- Стабло храста лужњака;

Пећина Рисовача, површине 15,17 ха, која представља спелеолошки објект са археолошко – палеонтолошким вредностима у којој је откривено пребивалиште човека леденог доба и налазиште фосилних остатака квартарне фауне.

Меморијално – природни споменик ‘‘Орашац’’ је место подизања Првог српског устанка под вођством Карађорђа, површине 120,00 ха. Проглашен природним спомеником 1989. године.

Сва заштићена природна добра су изван зоне утицаја експлоатације доломита и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине лезиста ‘‘Виногради’’.

Ретке и угрожене биљне и животињске врсте

Изучавано подручје није карактеристично по присуству ретких биљних и животињских врста, које би биле предмет интереса посебних мера заштите.

Животињске врсте које насељавају ово подручје заштићене су Законом о ловству. Према одредбама Закона о ловству животињске врсте се могу заштитити или трајном забраном лова или ловостајем. Трајном заштитом

лова заштићени су: пуж, твор, мала лисица, видра, вивак, црна чапља, гак, сова, ластавица, мали соко, ветрушка, сива ветрушка, јастреб мишар, еја ливадарка, пољска еја, мрка луња, ћук и кукумавка.

Подручје у широј околини пема заштићених или природних реткости биљне или животињске врсте, као ни резервата за биљке и животиње.

Табелом број 7 приказане су реликтне, ендемичне, ретке и угрожене биљне врсте у Србији.

Табела 7. Реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте (ТБФРА 2000)¹

Број тачке	Врста дрвећа и жбуња	Категорија
1.	Црнајова – Алнус глутиноса	Ретка – угрожена
2.	Домаћи орах – Југланс региа	Ретка – угрожена
3.	Дивља трешња – Ррунус авиум	Ретка – угрожена
4.	Дивља крушка – Рурус пурастер	Ретка
5.	Дивља јабука – Малус силвестрис, Пурус малус	Ретка – угрожена
6.	Шљива – Ррунус псеудоармениаца	Ретка – угрожена
7.	Брекиња – Сорбус торминалис	Ретка – угрожена
8.	Јаребика – Сорбус ауцупариа	Ретка
9.	Мукиња – Сорбус ариа	Ретка – угрожена
10.	Јасика – Ропулус тремула	Ретка – угрожена
11.	Бреза – Бетула пендула	Ретка – угрожена
12.	Мечја леска – Сорилус цолума	Ретка – угрожена
13.	Бели јасен – Фрахиус ехцелсиор	Ретка – угрожена
14.	Маклен – Ацер монспесуланум	Ретка
15.	Јавор глухач – Ацер оптусатум	Субендемит
16.	Панчићев маклен – Ацер интермедиум	Ендемит ³
17.	Млеч – Ацер платаноидес	Ретка – угрожена
18.	Планински јавор – Ацер хелдреицхии	Ендемит
19.	Оморика – Рица оморица	Реликт, ендемит
20.	Молика – Ринус пеуце	Ендемит
21.	Муника – Ринус хелдреицхии	Ендемит
22.	Кривуљ – Ринус муго	Ретка – угрожена
23.	Тиса – Тахус баццата	Терцијарни реликт
24.	Пољски брест – Улмус минор	Ретка – угрожена
25.	Планински брест – Улмус монтана	Ретка
26.	Дафне – Дапхне лаурола	Реликт
27.	Зеленика – Илех адуифолиум	Реликт
28.	Црни граб – Оструа царпинифолиа	Реликт
29.	Ловорвишња – Ррунус лауроцерасус	Реликт
30.	Клокочика – Стапхулеа пинната	Реликт
31.	Кавкаска липа – Тилиа цауцасица	Реликт

Термс анд дефинитионс аплиед ин the. УН – ЕСЕ/ФАО Температе анд Бореал Форест Ресурсес Ассесмент 2000. {др Милан Медаревић, редовни професор, Универзитет у Београду - Шутарски факултет, Београд}.

Врста за коју постоје сигурни палеонтолошки налази да је живела крајем Терсијара (Плиосен) и била широко распрострањена, а сије је распрострањење данас релативно уско и везано за станишта рефугијалног типа, односно реликтне биогеосенозе, у каквима се сматра да је преживела плеистосенске гласијасије ендем (од грског ендемос = домаси) билјна или животињска врста која живи само на једном ограниченом подручју.

Основне карактеристике пејзажа

Према орографским карактеристикама Венчац, заједно са Букуљом на северозападу и Опленцом на истоку, припада брдском до брдско – планинском типу терена са максималним висинским разликама од око 400 – 600м. Поглед на Венцац са југозападне стране приказан је на доњој слици

Нема водотокова у близини истражног простора.

Истражни простор у морфолошком погледу представља падину Венчаца, пропланак, који је производ изданка мермерног сочива, окружен густом храстовом сумом.

Шири простор, поред пашњака и листопадних шума, карактеришу обрађене површине, па се може рећи да пејзаж обилује колоритом. Доминантна пријатна зелена боја је у пролеће у пејзажу, док у јесен при крају вегетационог периода разноликост боја иде од зеленкасте до жутобраон и браон боје. Када се томе додају и ретке куће шумадјског типа, може се говорити о разноликости, посебности и лепоти пејзажа.

Непосредну близину лежишта у зони утицаја, чини је шумски комплекс. Предлог процене утицаја је очување шумских комплекса као битних станишта важних за очување аутохтоности, еколошке равнотеже и пејзажних вредности и функције приоритетне заштите.

П. к. "Паун Баре"

П.К. "Паун Баре – Албатрос"

П.К. "Брезовац"



Сл. 4 Изглед пејзажа

Непокретна културна добра

Ширем подручју лежишта "Виногради" припадају археолошки локалитет "Бакица двори" ("Градина – Мали Венчац") и црква Св. Архангела која је утврђена као непокретно културно добро – споменик културе. Планина Венчац са три археолошка локалитета од изузетног значаја, не само за Аранђеловац већ и за Србију, ушла је у национални програм дугорочних археолошких истраживања на сва три локалитета: Маджарско гробље, Дворина и Мали Венчац, истраживања су у току.

Откривени остаци старог архитектонског објекта на Маджарском гробљу где су и уочени бедеми утврђења. Према првим проценама у питању је објекат великих размера. Могуће је да се ради о винском подруму, али има и елемената који указују да је објекат могао бити и у функцији сакралних потреба. Наиме, на прозорима североистоног зида налазе се крстови уклесани у мермеру.

Локалитет Мали Венчац има остатке утврђења Градина, а у непосредној близини су и остаци старог храма Архангела Михаила у народу познатог и под именом Брезовачка црква. Археолози тренутно раде на истраживању материјалних остатака средњовековног дворца, "Бакица двори" Павла Бакица, последњег српског деспота.

Северноисточно од Аранђеловца на брду Рисовача, откривена је пећина са археолошким налазиштем, настамба прачовека – ловца делувијалног доба.

Пронађени су докази насеља из палеолита – камено оруђе, камена секира и др., неолита – керамика и римског доба – новац, керамика, новац Максимилијана Ромулуса, на подручју града и у његовој околини.

Истражни простор лежишта ‘‘Виногради’’ нема забележених археолошких налазишта нити има културно – историјских споменика, манастири, цркве, историјски споменици и слично.

(з) Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике у односу на објекте и активности

Према попису из 2002. године има 48.129 становника (128 на 1 км²) са порастом становнистава у односу на 1991. годину за 1687 становника, од тога су 13.417 запослених (12.146 запослено је у предузећима, установама, задругама а 1.271 лица самостално обављају делатност). Највише их је од укупног броја запосиених у прерадивацкој индустрији, 8.064, затим у образовању 736, здравству 908 и угоститељству 543. Пре Другог светског рата, становништво Аранђеловца се претежно бавило пољопривредом, занатством и трговином, а касније са развитком саобраћаја и интензивним коришћењем природних ресурса. Развија се индустрија, затим рударство (експлоатација неметала и градевинских материјала). Поред индустрије, развој школства, трговине и туризма изменили су првобитну физиономију града, као и професионалну структуру становништва.

Развој града у послератном периоду може се поделити у три периода:

- Период после ослобођења, од 1945. до 1954. године када је извршена обнова града и стабилизација привреде уз релативно благ пораст становништва.
- Период од 1954. до 1965. године, када је почела да се изграђује индустрија неметала, пре свега кроз два велика предузећа: Рудник и индустрија шамота и индустрије електропорцелана, чијом се изградњом град почео нагло да шири и када је добио велики број новоусплене радне снаге у индустрији. Ово је довело и до доласка у град већег броја висококвалификованих радника и других стручњака, што је све утицало на даљи свеобухватан развој града, посебно у ванпривредним делатностима: образовању, култури, здравству и осталим областима. При крају овог периода на бази акумулације коју је стварала индустрија почела је и значајна стамбена градња и решавање неких основних комуналних проблема, пре свега изградње бране на Букуљи и ширење водоводних и канализационих мрежа.

Период од 1965 године до данас на бази већ постигнутих резултата у развоју индустрије почиње значајан развој терцијерних делатности, посебно трговине, угоститељства и туризма уз веома значајна улагања у комунално – стамбену привреду, што је допринело да се од мале варошице створи туристичко – индустријски град са великим бројем запослених у индустрији и другим делатностима и уз решавање основних комунално – стамбених проблема и значајне стамбене градње, изградње комуналних објеката и друго.



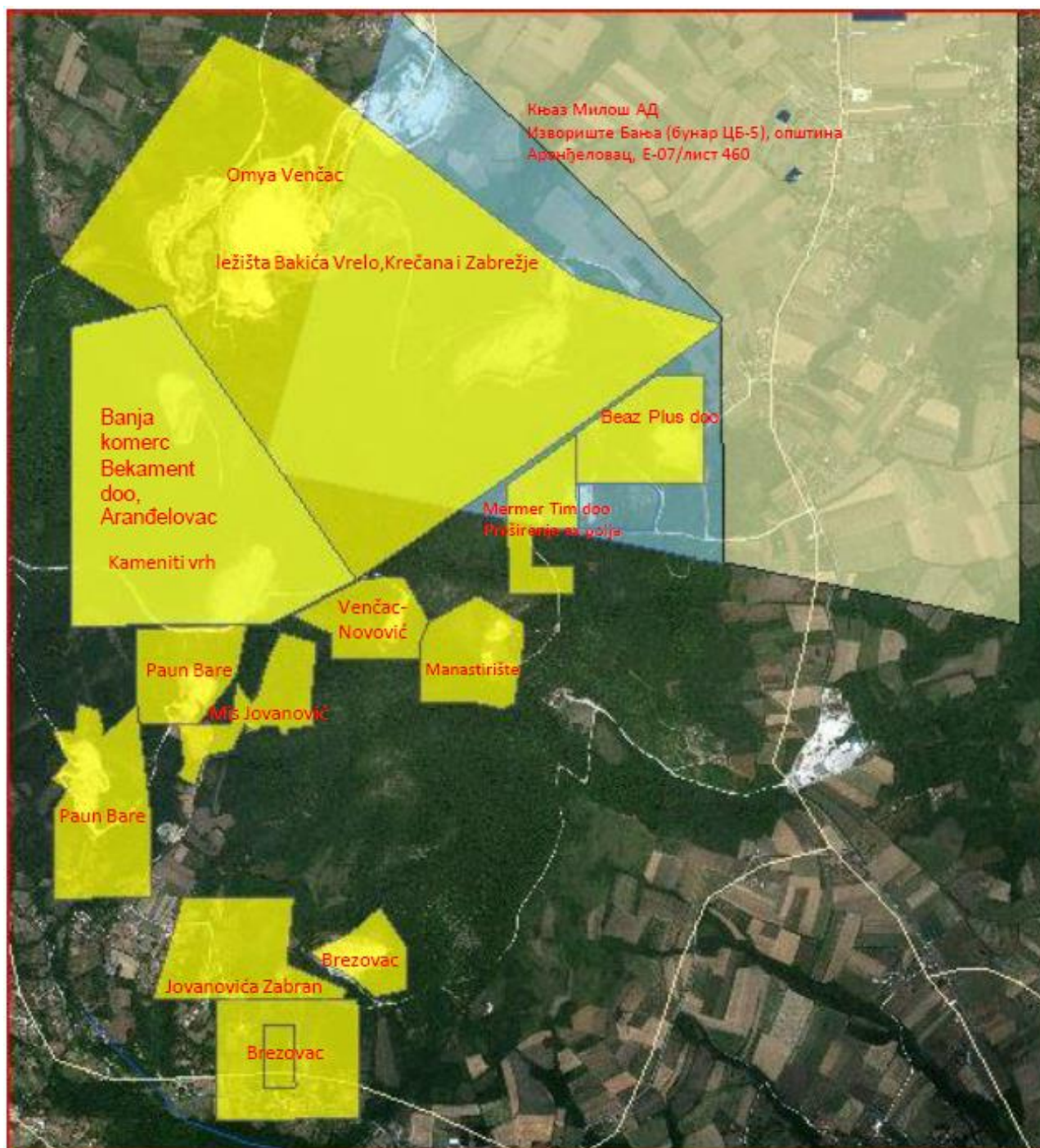
Сл.5. Манастириште(манастир и црква из 1444 године

Становништво села Липовац је релативно равномерно распоређено на доста широком простору које село заузима, на предметној локацији не налазе се изграђени стамбени објекти.

Најближе стамбене јединице су северо – источно од Површинског кора на удаљености од 383 м.

Постојећи привредни и стамбени објекти инфраструктуре

Истражни простор нема инфраструктурних објеката, нити вредних, нити стамбених објеката или објеката индивидуалног руралног становања. Најближи објекат индивидуалног руралног становања налази се на растојању од 362 м, источно од површинског кора. Између Површинског кора "Виногради" и поменутог објекта руралног становања налази се површински коп "Виногради 1" који је у власништву предузећа "Беаз Плус" д.о.о. што је приказано на доњој слици.



Сл.6. Однос пк "Брезовац" и " Мермер-тим"

3. ОПИС ПРОЈЕКТА

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

Доломитско и мермерно сочиво на локалитету "Виногради" припада метаморфној стенској маси која представља средњи јужни део „кречног сочива“ које има континуитет пружања, од североисточне стране планине Венчац, односно од лежишта доломита и мермера "Кречане" преко "Винограда", до "Манастиришта" и „Брезовца“. Ова лежишта, од којих су сви у фази експлоатације ("Кречана", "Виногради" и „Брезовац“), и предметно лежиште „Виногради“ припадају истом геолошком телу, истом сочиву доломита и мермера, мермерисаног кречњака, и доломита, (Прилог 4).

Граница новог експлоатационог поља представљена је координатама преломних тачака у Гаус-Кригер систему у табели 2. и на слици 1.

Експлоатационо поље је представљено шумским земљиштем 4. катастарске класе, које се налази са североисточне стране на експлоатационо поље "Беаз" д.о.о. на сл.6.

Поред површинског копа, на експлоатационом пољу неће бити других објеката с обзиром да се постројење за припрему налази на удаљености од 7,5 километра, у индустријском кругу привредног друштва "Мермер – Тим" д.о.о. у оквиру кога су, радионице и магацини алата и материјала.

(б) Опис главних карактеристика производног поступка (природе и количине коришћења материјала)

1) Опис технолошког поступка

Површинска експлоатација лежишта минералних сировина састоји се у томе да се одстране масе јаловине, које покривају корисну минералну сировину да би се онда са површине приступило откопавању саме корисне минералне сировине.

Доломит и мермер као ТКК и карбонатна сировина, прекривена је делимично измењеним дробинским материјалом дебљине до 0,5 м.

Експлоатацијом доломита и мермера потребно је приступити следећим радњама:

- Извршити крчење терена, сечу шума и вађења пањева. Са терена мора бити очишћено све што није потребно да би се рад на отварању површинског копа могао одвијати неметано.
- Извршити одводњавање површинског копа, односно осигурати га од дотока површинских вода. Водом засићене стене имају далеко мању стабилност, па се површински коп мора заштитити и од атмосферских вода, које могу долазити, било са сливног подручја изван граница површинског копа, било да падну директно на површину унутар граница површинског копа изградом ободних и етажних канала.
- Извршити отварање површинског копа помоћу усека (или засека) отварања који омогућава прилаз корисној минералној сировини и из којег се могу засећи, односно отворити етаже за откопавање јаловине и/или корисне минералне сировине.

- Након отварања површинског копа, приступити откопавању јаловине и корисне минерални сировине.

Експлоатација стена, као што су доломити и мермери лежишта "Виногради" карактерише се применом дисконтинуалног система експлоатације са применом бушачко – минерских радова.

Поред дезинтеграције чврстих стена и јаловине под експлоатацијом се подразумева и утовар материјала у камионе и транспорт јаловине до одлагалишта, односно минералне сировине до постројења за припрему.

2) Природа и количина коришћења материјала

Билансне резерве доломита и мермера лежишта "Виногради" према Елаборату о резервама доломита и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине у лежишту "Виногради" на Венчацу код Аранђеловца са стањем 02.09.2010. године, Решење – Потврда Министарства рударства и енергетике, број 310 – 02 – 00305/2010 – 02 приказане су у табели 8.

Билансне резерве доломитичних кречњака као техничко – грађевинског камена у "рудном телу" – 1 лежишта "Виногради" табела 8.1.

Категорија	Геолошке резерве		
	m ³	γ (т/м ³)	т
Б	868.695	2,81	2.441.032
C ₁	345.959		972.145
Укупно Б+ C ₁ :	1.214.654		3.413.177

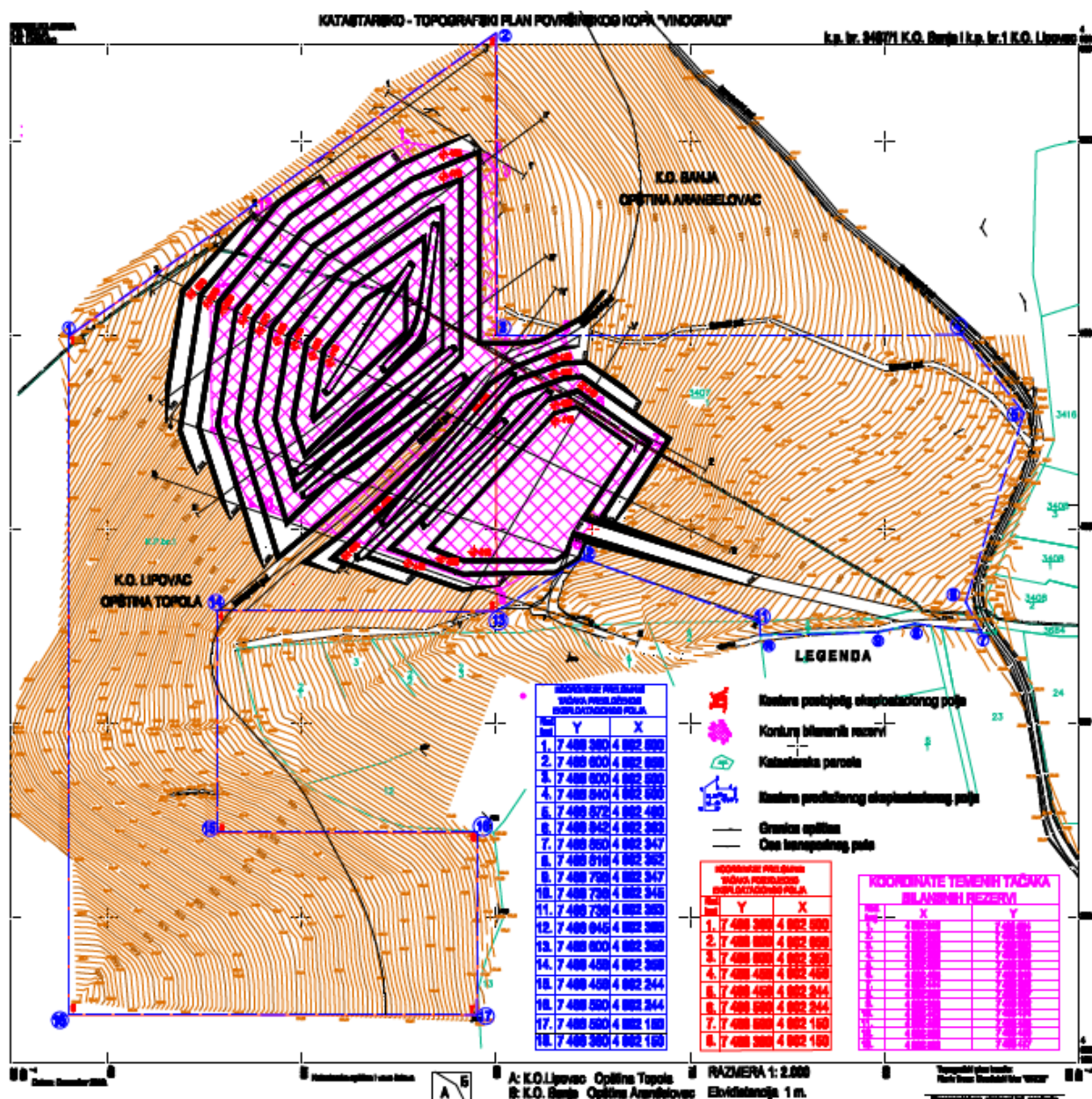
Билансне резерве калцитског мермера као калцијум – карбонатне сировине у "рудном телу" – 2 лежишта "Виногради" табела 8.2.

Категорија	Билансне резерве		
	m ³	γ (т/м ³)	т
Б	28.308	2,71	76.715
C ₁	40.884		110.796
Укупно Б+ C ₁ :	69.192		187.511

Билансне резерве калцитског мермера као калцијум – карбонатне сировине у "рудном телу" – 2 лежишта "Виногради" табела 8.3.

Категорија	Билансне резерве		
	m ³	γ (т/м ³)	т
Б	127.650	2,81	358.697
C ₁	104.874		294.696
Укупно Б+ C ₁ :	232.524		653.393

Према усвојеним конструктивним параметарима конструисан је површински коп, тако да се максимално захвате оверене билансне резерве.



Сл.7. Завршни изглед површинског копа

Експлоатационе резерве површинског копа добијене су тако што су од билансних резерви, а које су захваћене контурама пројектованог идејног решења површинског копа, одузети експлоатациони губици од 5%.

Експлоатационе резерве приказане су у доњим табелама.

Табела 9. Експлоатационе резерве ТГК у контури површинског копа

Профили	Површина профила $P(m^2)$	Средња површина $P_{cp}(m^2)$	Растојање између профила $L(m')$	Количина		
				(m^3)	Запреминска тежина $\gamma(t/m^3)$	T
2 - 2'	7.086				2,81	
		7.751	36,5	282.912		794.983
3 - 3'	8.416					
		5.110	48,0	245.305		689.307
4 - 4'	2.411					
		1.100	30,0	33.000		92.730
5 - 5'	198					
Укупно				561.217		1.577.020

Табела 10. Експлоатационе резерве укупне карбонатне сировине у контури површинског копа

Профили	Површина профила $\Pi(\text{m}^2)$	Средња површина $\Pi_{\text{cp}}(\text{m}^2)$	Растојање између профила $L(\text{m})$	Количина		
				(m^3)	Запреминска тежина $\gamma(\text{т/м}^3)$	т
2 - 2'	1.455				2,75	
		2.303	36,5	84.060		231.165
3 - 3'	3.151					
		3.620	48,0	173.784		477.906
4 - 4'	4.090					
		2.890	30,0	86.698		238.420
5 - 5'	1.838					
			Укупно	344.542		947.491

Укупне експлоатационе резерве доломита и мермера као ТГК и карбонатне сировине захваћене идејним решењем Површинско копа износе 860.471m^3 .

Табела 11. Прорачун јаловине у контури површинског копа

Профил	Површина профила $\Pi(\text{m}^2)$	Средња површина профила $\Pi_{\text{cp}}(\text{m}^2)$	Растојање између профила $L(\text{m})$	Запремина (m^3)
2 – 2'	975			
		802	36,5	29.273
3 – 3'	629			
		413	48,0	19.824
4 – 4'	197			
		159	30,0	4.770
5 – 5'	121			
Укупно				53.867

Укупна количина површинске јаловине и јаловине у виду шкриљавог доломита унутар контуре површинског копа: $B_j = 53.867\text{m}^3$

Коефицијент јаловине обрачунаће се на укупну количину јаловине у односу на укупну масу експлоатационих резерви ТГК и карбонатне сировине:

$$K_o = B_j / E_{y(m)} = 53.867 / (533.156 + 327.315) = 0,062\text{m}^3/\text{m}^3$$

$$\text{односно: } K_o = 0,062 * (2,71 + 2,81) / 2 = 0,062 * 2,75 = 0,172\text{т/м}^3$$

Према досадашњем искуству на производњи доломитичног кречњака као ТГК и пројектованог годишњег капацитета од 50.000т на површинском копу "Виногради", услед проширења сировинске базе на карбонатну сировину, усваја се капацитет експлоатације техничког камена и карбонатне сировине од:

$$Q_{e(m)} = 20.000\text{m}^3 \text{ годишње или } Q_{e(t)} = 55.000 \text{ т/годишње.}$$

$$T = Q_{ey(m)} + B_{j(m)} / Q_e = (533.156 + 327.315 + 53.867) / 20.000 = 45,7 \text{ година или,}$$

$$T = Q_{ey(t)} + B_{j(t)} / Q_t = (887.043 + 148.134) / 55.000 = 46,0 \text{ година.}$$

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

Основни утицај експлоатације доломита и мермера на површинском копу "Виногради" на животну средину огледа се у физичкој деградацији земљишта које ће бити захваћено експлоатацијом.

Укупне деградиране поршине практично ће бити једнаке 39.582 ха .

Поред деградације шумског земљишта доминантни утицаји су и емисија штетних гасова насталих сагоревањем дизел горива и штетних гасова насталих при процесу минирања.

Максимална секундна емисија издувних гасова машина са дизел моторима на површинским коповима приказана је у табели 12.

Табела 12. Максимална секундна емисија издувних гасова

№	Врста машине	Снага kW	Број јединица	Количина издувних гасова м³/с	Укупне емисије при садржају у издувном гасу				
					CO ₂ 10%	CO 0,12%	NO _x 0,04%	CO ₂ 0,04%	Алдехиди 0,002%
1	Бушилица	175	1	0,1079	0,0108	0,0013	0,00004	0,00004	0,000002
2	Багер	225	1	0,2163	0,0216	0,0030	0,00017	0,00017	0,000008
3	Камиони	188	2	0,3637	0,0364	0,0056	0,00019	0,00019	0,000009
	Укупно			0,6879	0,0688	0,0099	0,00040	0,00040	0,000019

Дневна емисија штетних гасова насталих сагоревањем дизел горива у моторима са унутрашњим сагоревањем приказана је у табели 13.

Табела 13. Дневна емисија штетних гасова

№	Компонента	Формула	м³/дан
1	Угљендиоксид	CO ₂	1991,61
2	Угљенмоноксид	CO	238,99
3	Азотови оксиди	NO _x	7,97
4	Сумпордиоксид	CO ₂	7,97
5	Алдехиди	BOCс	0,40

Емисија штетних гасова насталих минирањем приказана је у табели 10.

Табела 14. Емисија штетних гасова насталих минирањем

№	Врста експлозива и потрошња	Количина експлозива кг	Количина (дм³/кг) и учешће штетних гасова				
			Укупно дм³	СО		НО₂	
				дм³	%	дм³	%
Код једновременог иницирања							
1	АМОНЕКС – I	9,2	8.965	197	2,20	22	0,24
2	АНФО смеша	32,2	33.629	404	1,20	67	0,2
Укупно		41,4	42593,5	601		88,8	
По минирању					2,2		
1	АМОНЕКС – I	211	205.920	4.530	2,2	494	0,24
2	АНФО смеша	739	772.464	9.270	1,20	1.545	0,20
Укупно		950	978.384	13.800		2039,1	
Годишње							
1	АМОНЕКС – I	2.112	2.059.200	45.302	2,2	4.942	0,24
2	АНФО смеша	7.392	7.724.640	92.696	1,20	15.449	0,20
Укупно		9.504	9.783.840	137.998		20.391	

Издавање комуналног отпада на површинском копу везан је за рад 2 радника.

Емитовање прашине (углавном са радних површина и саобраћајница), достигаће највећу вредност у време сушних дана, када влажност падне испод 6%, за случај да се не врши квашење интерних саобраћајница и не ради систем за обарање прашине у постројењу за припрему.

Емитовање буке од машина на површинском копу износиће око 70 дБ, у непосредној близини опреме, просечно 160 дана годишње, а емитовање топлоте као последица сагоревања горива у погонским моторима у количини од 62.972 Л/годишње.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА

Приликом планирања и пројектовања експлоатације лежишта минералних сировина не постоји дилема око избора локације, јер лежиште као геолошко тело настало у одређеном периоду развоја Земљине коре, на одређеном простору има границе било да су природне или одређене вештачким путем.

Анализа погодности изабране локације, при планирању и пројектовању, није било алтернативе, јер је лежиште истражено са циљем континуитета у производњи доломита и мермера која је сировина за познато тржиште.

Избор система за експлоатацију је такође ограничен јер се ради о чврстим стенама које у процесу добијања захтевају претходу фрагментацију. Најјефтинији и најефикаснији начин претходне фрагментације, када нема других ограничења је минирање.

Површинска експлоатација омогућава примену најсавременије опреме и код ниских капацитета, као у случају површинског копа "Виногради", који је ограничен капацитетом постројења за припрему и потребама домаћег тржишта.

Недалеко од лежишта, на удаљености од 7,5 км, налази се постројење за припрему изминираниог камена који се довози са површинског копа, као и индустријски круг са свом инфраструктуром.

Очигледно је да на основу изнетих чињеница није било разматрања других алтернатива.

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

(а) Становништво

Према посису из 2011 у општини Аранђеловац живи и ради 46.225 становника распоређених у 18 насеља. Кретање становништва на подручју општине Аранђеловац је пад од 0,75% становништва. Сва насеља, осим самог седишта општине, бележе пад становништва. Старосна структура становништва општине Аранђеловац све више има карактеристике „регресивног”, односно старијег типа становништва, будући да се смањују фертилни и омладински контингент становништва. Критична маса активног становништва износи 58,3% укупног становништва. Топола у 2011 години има укупно 22.329 становника у 16 насеља.

(б) Флора

Зеленило је присутно на свим површинама изузев на деградираном земљишту, насталом експлоатацијом. Најзаступљеније је листопадно високо растиње, док се четинари јављају местимично.

Експлоатационо поље, на девастираном земљишту, у новоствореним педолошким условима немогуће је очекивати развој биљака и било какву спонтану рекултивацију тако да у таквим условима треба се након завршене експлоатације приступи рекултивацији према усвојеним пројектним решењима.

(в) Фауна

Шумско подручје од животиња присутни су зец, вук, јаребица, лисица, куна, фазан и пољска јаребица, а гајене су срна, јелен и дивља свиња.

на локалитету нису Установљена станишта и веће заједнице животињских врста на локалитету нису регистровани. Углавном се ради о ретким појавама усамљених јединки и не располаже се детаљним подацима о бројности појединих врста, па није могуће дати прецизну процену.

Домаће животиње су углавном свиње, овце и крупна стока.

(г) Земљиште

Подручје општина заузимају површину од 356,4 км². Пољопривредно земљиште учествује са 58%, а шумско земљиште са 15% и основни су природни ресурси за развој пољопривреде, шумарства и одговарајућих прерађивачких капацитета.

Табела 15. Структура земљишних површина на подручју општина Аранђеловац и Топола

Начин коришћења	Укупна површина ха	Учешће %
Пољопривредно	37.127,00	58,00
Шуме	14.469,00	36,50
Неплодно	143,52	5,50
Укупно:	51.739,52	100,0

Терен захваћен експлоатационим пољем припада вештачки створеном камењару, односно неплодном земљишту.

(д) Вода

Водени токови на подручја експлоатационог поља припадају сливу Дунава, односно Црноморском сливу. Најзначанији слив је река Кубуршница која се улива у Јасеницу.

Кубуршница је највећа и најзначајнија притока Јасенице. Протиче кроз северни део територије тополске општине, при чему су јој извориште и ушће на територији ове општине.

Дужина њеног тока је 47 км са веома неуравнотеженим водостајем. Експлоатационо поље нема сталних водотокова нити извора и истражним бушењем није набушена подземна издан.



Слика 8. Река Кубуршница

(ђ) Ваздух

Нема података о мерењу квалитета ваздуха на локацији. Обзиром да у непосредној близини нема индустријских објеката који би загађивали ваздух преко дозвољених граница, може се закључити да је квалитет ваздуха задовољавајући.

Загађења ваздуха су повремених, искључиво локалног карактера и ниског интензитета проузрокована индивидуалним ложиштима, коришћењем застарелих возила и машина за обраду земљишта и паљења пољопривредних остатака на ораницама.

(е) Климатске карактеристике

Размере површинског копа су такве да не могу утицати на промену климатских параметара ни на ширем подручју нити на локацији.

(ж) Грађевине

Нема грађевинских објеката на локалитету и у ближој околини.

(з) Непокретна културна добра и археолошка налазишта

Локација предвиђена за експлоатацију доломита и мермера у оквиру експлоатационог поља нема заштићених природних добара, нити заштићених споменика културе.

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, Решењем број 1161-02/1, од 08.09.2020. године констаује:

- I. Мере техничке заштите, за пројекат експлоатације доломита и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине у лежишту "Виногради 1 и 2" на Венчацу код Аранђеловца. Експлоатација мермера ћа бити ограничена на већ оверене билансне резерве и у проширењу експлоатационог поља, а могу се предузети на основу следећих услова:
 1. Увидом у постојећу документацију Завода и изласком на лице места, утврђено је да у граници захвата предметног Плана и у његовој непосредној околини **обавезно је присуство стручњака надлежног Завода приликом извођења свих земљаних радова.**
 2. Трошкови надзора над извођењем радова падају на терет инвеститора.
 3. Инвеститор је дужан да обавести Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, 15 дана пре почетка планираних радова.
 4. Уколико се током земљаних радова наиђе на археолошки материјал трошкови археолошких истраживања, конзервације откривених налаза, заштите и чувања евентуалних непокретних археолошких остатака падају на терет инвеститора, под условима које прописује надлежни Завод за заштиту споменика културе.
 5. На простору је обавезно и поштовање чл.109 Закона о културним добрима, (Сл. гласник РС бр.71/94) који гласи:
"Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи или оштети и да се сачува на месту и у положају у којем је откривен".
- II. Пројекат и документација морају бити израђени у свему у складу са издатим условима из тачке I овог решења.
- III. По изради пројекта и документације у складу са овим условима, подносилац захтева је дужан да на исте прибави сагласност Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу.
- IV. Ово решење не ослабађа подносиоца захтева обавезе прибављања и других услова, дозвола и сагласности предвиђених прописима о планирању и уређењу простора и насеља и изградњи објеката.

(и) Пејзаж

Експлоатацијом доломита и мермера, на читавој површине експлоатационог поља девастираће се земљиште на површини од око 4ха, што неће знатно изменити пејзаж.

Техничком и биолошком рекултивацијом знатно ће се поправити пејзаж након престанка експлоатације доломита и мермера.

(ј) 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 доломита у експлоатационом пољу.

Могућност загађења земљишта експлоатацијом није присутно, као ни заузимање нових површина у оквиру експлоатационог поља.

Током експлоатације, на земљишту долази до спирања ситних фракција и замућивања сувишних атмосферских вода које физички загађују водотоке. Зато је поребно предузети посебне мере, које предвиђају обезбеђење гравитацијске евакуације сувишних атмосферских вода са површинског копа након завршетка експлоатације и рекултивације, а у току саме експлоатације третирање у таложнику.

Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама подручја и незнатно могу бити нарушени, али не изван експлоатационог поља.

Еколошки ризик у домену биотопа се јавља због чињенице да се сваки биотоп карактерише свеукупношћу односа између свих животних заједница и самог простора. Ово подразумева широку лепезу међусобних утицаја у области микро климе, воде, ваздуха, земљишта, флоре, фауне. Битно је истаћи да су утицаји експлоатације доломита и мермера, утицаји изазвани антропогеним дејством, ниског интензитета и ограничени на малу површину.

Еколошког ризика у домену заштићених природних, културних и археолошких добара нема с обзиром да их на експлоатационом полу нема.

Главним рударским пројектом експлоатације доломита као карбонатне сировине ће се, у циљу заштите животне средине, пројектовати таква техничка решења, да Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним случајевима.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

(непосредних и посредних, секундарних, кумулативних, краткорочних, средњерочних и дугорочних, сталних, привремених, позитивних и негативних) до којих може доћи услед:

(а) Постојање пројекта

Постојање пројекта утицаће на животну средину и кроз промену коришћења земљишта, повећање буке, измене пејзажа. Интензитет саобраћаја на локалним путевима неће се променити имајући у виду да се ради о наставку производње. Неће бити повећаног утицаја на животну средину у односу на време на досадашње време, јер се наставља производња површинским копом под истим условима као и до сада.

(б) Коришћење природних ресурса

Према плановима Носиоца пројекта, годишња производња доломита и мермера као ТГК и карбонатне сировине (као природно необновљивог ресурса) износиће 20.000 м³.

(в) Емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањање отпада

Према процени могућих утицаја на животну средину према интензитету, трајању и вероватноћи, и на основу технолошког процеса и планираног обима експлоатације, може се поуздано закључити да емисија предметног Пројекта у животну средину неће прелазити дозвољене границе. Сав чврсти отпад од боравка запослених на експлоатационом пољу ће се сакупљати и предавати локалном надлежном комуналном предузећу.

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА ИЛИ ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере које ће се предузети, с обзиром на карактеристике процеса експлоатације доломита као карбонатне сировине на површинском копу „Голеш“, могу се систематизовати у неколико основних група:

- опште мере,
- техничке мере које обухватају мере заштите од загађења ваздуха, вода и тла, мере заштите од буке и
- мониторинг животне средине.

ОПШТЕ МЕРЕ

Опште мере у конкретним условима обухватиће низ превентивних и организационих поступака чији је основни циљ да се тренутно, и у току експлоатације, елиминишу ситуације које могу довести до загађења животне средине и у том смислу треба урадити следеће:

- изradiће се Главни рударски пројекат експлоатације доломита и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине у лежишту "Виногради" на Венчацу код Аранђеловца;
- прибавиће се водна сагласност на Главни рударски пројекат;
- прибавиће се сагласност Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу на Главни рударски пројекат;
- Изradiће се Студија о процени утицаја експлоатације доломита и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине у лежишту "Виногради" на Венчацу код Аранђеловца на животну средину;
- Извршиће се контролна мерења штетних сеизмичких утицаја минирања, као и мерење буке и запрашености,
- Радови на експлоатацији изводиће се према пројектованим и верификованим техничким решењима.

Привођење простора деградираног експлоатацијом доломита и мермера првобитној намени, и на тај начин значајно умањио свеукупни утицај пројекта на животну средину, извршиће се рекултивација.

Пројектом у оквиру рекултивације предвиђена је:

- техничка рекултивација и
- биолошка рекултивације.

Техничком рекултивацијом ће се обрадити деградиране површине, у циљу спречавања ерозије и евакуације сувишних атмосферских вода до крајњег реципијента у путни канал.

Кроз биолошку рекултивацију Носилац пројекта ће на површинском копу предузети одређене агротехничке мере у циљу привођења првобитној намени.

Локације Површинских копова са које је уклоњена шума и која ће бити угрожена ерозијом, услед битно измењених услова микроклиме и земљишта, без интервенције човека, не би успевале

провенијенције врста које су ту првобитно расле. Зато ће се рекултивација радити етапно, при чему, ће се за прву етапу изабрати и користити познате пионирске врсте које могу мање или више мелиорисати деградирано станиште.

Избор биљних врста извршиће се након испитивања састава тла и одређивања будуће намене деградираних површина.

Зависно од ових фактора зависиће и рок трајања биолошке рекултивације. Потенцијалне биљне врсте у овом тренутку сматрају се багрем, храст и црни бор.

ТЕХНИЧКЕ МЕРЕ

Заштита вода и тла од загађења:

- Приликом експлоатације, евентуални јаловински материјал одложиће се на привремено спољашње одлагалиште.
- При одлагању обезбедиће геомеханичку стабилност одложеног материјала;
- Заштита Површинског копа и одлагалишта од атмосферских вода, спроводи се израдом одговарајућих ободних и етажних канала;
- Димензионисање канала за евакуацију сувишних атмосферских вода до крајњег реципијента, извршиће на основу интензитета кише повратног периода од 50 година, сагласно Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС”, број 96/2010).
- Пре упуштања у реципијент сувишне атмосферске воде спровешће се до таложника где ће се издвојити чврсте честице. Одношење муља из таложника, вршиће се у одређеним временским интервалима, између киша, на јаловник или на место које одреди надлежна комунална служба.
- Приликом евентуалног знатног процуривања уља и масти из возила, контаминирано земљиште ће се откопати, третирати сорбентима и са истим поступати према одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 92/10).
- Изнајмиће се мобилни санитарни систем за потребе Површинског копа, који ће празнити и одржавати изнајмљивач.
- Обезбедиће снабдевање Површинског копа водом за пиће путем каптаже или ПЕТ амбалажом из трговинске мреже и осигурати сакупљање употребљених боца путем кауције;
- Рабљено уље од механизације на Површинском копу, сакупљаће у металну бурад и предавати надлежном предузећу као секундарну сировину за даљу прераду;
- Након израде Главног рударског пројекта Носилац пројекта ће прибавити водопривредну сагласност (сходно чл. 16 став 2. Закона о водама);
- Санација и рекултивација Површинског копа извршиће се према Главном рударском пројекту експлоатације доломита и мерера као ТГК и карбонатне сировине лежишта "Внногради" на Венчацу код Аранђеловца;
- Према *Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС”, број 5/16) вршиће се контролна мерења емисије укупних прашкастих материја, ангажовањем овлашћене установе;
- Уколико резултати мерења покажу прекорачења нивоа ГВЕ, одређеним техничким решењима обезбедиће да емисија полутаната не прелази граничне вредности,
- Спроводиће се колективне мере заштите у складу са Правилником о општим мерама и нормативима заштите на раду од буке и вибрација и међународним конвенцијама на свим оруђима за рад која се користе у технолошком процесу експлоатације.
- Предвиђене су и посебне мере заштите од буке како не би прелазила нормиране вредности прописаним *Уредбом о индикаторима буке, граничним вредносима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини* („Службени гласник РС” број 75/2010).

- Сервисирање машина и опеме која ради на Површинском копу, обављаће у сервисној радионици у индустријском кругу привредног друштва “Мермер Тим”.
- Отпад који потиче од боравка запослених организовано ће одлагати у за то предвиђен судове (металне контејнере), који ће се празнити од стране надлежне ЈКП;
- Спроводиће контролу коришћења личних заштитних средстава;
- Приликом претакању горива код тешких машина, за заштиту од просипања, користиће помоћне направе као што су левак и метално корито;
- Постављење табле упозорења на опасности од минирања са објашњењима коришћених звучних знакова биће постављене на границама Експлоатационог поља;
- Површинск коп ће бити обезбеђен чуварском службом 24 сата дневно;
- Обучиће раднике у руковању противпожарним апаратима и гашењу пожара;
- Поставити упутства за руковање и одржавање на радним машинама;
- Дозвољено је коришћење искључиво технички исправне опреме;
- Обезбедити спровођење мера заштите на раду предвиђене Главним рударским пројектом и мере заштите прописане од стране техничког руководиоца Површинског копа;
- Спровести периодичне прегледе радника на радним местима са посебним условима рада и о томе ће водити уредну евиденцију;
- Обезбедити радна места са комплетом прве помоћи.

Ради очувања живота и здравља људи примењиваће следеће мере:

- Непрекидно ће се пратити развој и усавршавање личних заштитних средстава и у употребу ће уводити најсавременија средства;
- Стимулисаће техничка решења која доприносе побољшању услова рада;
- Уводиће у технолошки процес савременија оруђа за рад, која обезбеђују бољу заштиту од претходних;
- Перманентно ће радити на образовању, кроз предавања и информисање свих запослених из области заштите на раду и животне средине.

МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Носилац пројекта ће у зони утицаја површинских копова успоставити мониторинг животне средине и у том смислу ће одмах, након добијања одобрења за рад по Главном рударском пројекту, за време извођења рударских радова, односно при пуном капацитету експлоатације:

- Извршити мерења загађења ваздуха гасовима и прашином. Испитивања ће обухватити мерења емисије и имисије прашкастих материја, емисије идентификованих гасовитих полутаната и одређивање садржаја и количине суспендованих и таложних материја. Број и локација мерних места одредиће се на основу диспозиције рударских радова, метеоролошких прилика и удаљености осетљивих објеката. После добијања резултата мерења, исти ће се упоредити са дозвољеним вредностима и по потреби предложиће се и реализовати мере за смањење утицаја који су довели до негативних резултата;
- Успоставити систем контролисане евакуације сувишних атмосферских вода са лежишта које ће се након третмана у таложнику гравитационо упуштати у крајњи реципијент.
- Извршити мерења нивоа буке и у случају да дође до прекорачења дозвољених вредности, рударски радови се морају обуставити и спровести мере за довођење резултата измерених нивоа буке у дозвољене границе.
- Извршити пробна минирања и утврдити закон осциловања тла ради кориговања пројектоване количине експлозива за једновремено иницирање у циљу заштите манастира.

8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ИНФОРМАЦИЈА ОД 2 - 7

1. Носилац пројекта је извршио детаљна геолошка истраживања и оверио билансне резерве.
2. Носилац пројекта је решио имовинско-правне односе над катастарском парцелом захваћеном будућим границама Површинских копова.

Према технолошком процесу експлоатације доломта и мермера као техничко – грађевинског камена и карбонатне сировине који је на овој локацији у току, може се констатовати да предметни Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се радови буду изводили према техничкој документацији, чија је израда у току, а на коју ће сагласност дати одговарајућа министарства.

Услед релативно малог капацитета Површинских копова, заступљена је и ситна механизација, па се може закључити да и акцеденти мало вероватни.

9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА

Током израде СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ДОЛОМИТА И МЕРМЕРА КАО ТЕХНИЧКО – ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕНА И КАРБОНАТНЕ СИРОВИНЕ У ЛЕЖИШТУ “ВИНОГРАДИ” НА ВЕНЧАЦУ КОД АРАНЂЕЛОВЦА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ, обрађивачи не очекују значајне тешкоће, недостатке или непостојање одговарајућег стручног знања и вештина.

При изради Студије поред рудничке документације и литературе користиће се и доступне информације на интернет мрежи.

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:
"МЕРМЕР – ТИМ" ДОО АРАНЂЕЛОВАЦ

НАТАША СПАСИЋ

ПРИЛОГ 2.

Упитник
уз захтев за одређивање обима и садржаја
студије о процени утицаја на животну средину

ДЕО I
КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

редни број	Питање	ДА/ НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1. Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)?				
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења;	Да	У току саме експлоатације се формира („гради“) површински коп.	Последице откопавања доломита и мермера привременог одлагања јаловине биће саниране мерама рекултивације.
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	Да	експлоатационо поље је на већ деградираном земљишту експлоатације доломита као ТГК.	Не
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	Не	У оквиру биолошке рекултивације пројектовани су пошумљавање и затрављивање	Не
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	Да	Извршена геолошка истражна бушења.	Не
1.5	Грађевински радови?	Не		Не.
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	Да	Санацијом и рекултивацијом	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?	Не		Не
1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	Не		Не
1.10	Радови на исушивању земљишта?	Да		Не
1.11	Измуљивање?	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?	Да	Таложник за одмуљивање сувишних атмосферских вода.	Не
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	Не	Само мобилни санитарни систем.	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,	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?	Да	Нега засада према пројектованој биолошкој рекултивацији.	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?	Не		Не
2.2	Вода?	Не		Не
2.3	Минерали?	Да	Доломит и мермер	Не
2.4	Камен, шљунак, песак?	Не		Не
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	Да		Не
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	Да	Дизел гориво Д-2	Не
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 због Пројекта, на пример, болнички пацијенти, стари?	Не		Не
3.5	Други узроци?	Не		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		Не. Јаловник ће бити биолошки рекултивисан
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	Не		Не
4.3	Опасан или токсични отпад (укључујући радиоактивни 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?	Да	Атмосферске воде пре упуштања у рецепије таложнику.	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
4.1.0	Пољопривредни отпад?	Не		Не
4.1.1	Друга врста отпада?	Да	Чврст комунални отпад од боравка људи.	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 засагоревање фосилних горива?	Да	Продукти сагоревања дизел горива.	Не
5.2	Емисије из производних процеса?	Да	Прашина услед минирања.	Не
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	Не		Не
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	Не		Не
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?	Да	Прашина, у току утовара и транспорта кречњака.	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?	Да	Дифузна загађења подизањем прашине са отворених површина.	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	Због рада компресора, багера, камиона и булдозера.	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	Импулсивно, услед минирања	Не. Минирања се изводе одређено.
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	Не		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		Не
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	Да	Цурење хидрауличких уља услед пуцања хидрауличних водова на багеру, у количини до 10 Л, цурење погонског горива Д-2 услед лоше заптивености у количини до 2 Л, цурење уља за подмазивање у количини до 1 Л.	Не
7.2	Због испуштања канализације или флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	Не		Не. Предвиђен је мобилни санитарни систем.
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 загађујућих материја у животној средини 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?	Да	Исцуривање нафте код механизације.	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, земљореси, клизишта, итд)?	Не		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?	Да		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?	Да	У случају откривања нових резерви.	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?

- подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима, због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем Пројекта;
- друга подручја важна или осетљива због своје екологије, на пример:
- мочварна подручја;
- водотоци или дуга водна тела;
- планинска подручја;
- шуме и шумско земљиште 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;
- унутрашње површинске и подземне воде;
- заштићена природна добра;
- правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима;
- саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати
- проблеме животної средини;
- подручја на којима се налазе непокретна културна добра.

Одговор: Према Решењу од Завода за заштиту споменика културе из Крагујевца, бр.1161 – 02/1 од 08.09.2020 године, констатовано је да у непосредној околини експлоатационог поља постоји споменик културе, црква Св. Архангела Михајла, Брезовац, као и археолошки локалитет Градина – Мали Венкац, регистровани археолошки локалитети, као и да су у близини вршена археолошка истраживања, што указује на могућност постојања материјалних остатака који су значајни, па се стога и одерђује археолошки надзор. Обзиром на доступност савремене технике и низак годишњи обим експлоатације, активности Пројекта неће значајно утицати на животну средину.

Питање: Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?

Одговор:

Пројекат је у ненасељеном подручју и биће видљив само када му се сасвим приближи.

Питање: Да ли се Пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина?

Одговор:

Катастарске парцеле бр.3407/1 КП Бања и катастарска парцела бр.1, КП Липовац су делимично већ деградиране експлоатацијом доломита као ТГК и сада се наставља. Завршетком експлоатације приступиће се санацији и биолошкој рекултивацији деградираних површина.

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:

- куће, баште, друга приватна имовина;
- индустрија;
- трговина;
- рекреација;
- јавни отворени простори;
- јавни објекти;
- пољопривреда;
- шумарство;
- туризам
- рудници и каменоломи и др?

Одговор:

Све катастарске парцеле на простору које обухвата експлоатационо поље су у закупу Носиоца пројекта. код ЈП „Србијашуме” са којом постоји уговор о закупу.

Питање: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем Пројекта?

Одговор:

Не постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији.

Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем Пројекта?

Одговор:

Експлоатационо поље се налази у ненасељеном подручју.

Питање: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем Пројекта:

- болнице;
- школе;
- верски објекти;
- јавни објекти?

Одговор:

Подручја осетљивог коришћења земљишта не постоје на локацији и у околини локације.

Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем Пројекта.

- подземне воде,
- површинске воде,
- шуме,
- пољопривредно земљиште,
- риболовно подручје,
- туристичко подручје,
- минералне сировине.

Одговор:

Локација, осим рудног налазишта, доломита и мермера, не садржи други важни висококвалитетни или недовољни ресурси који би могли бити захваћени Пројектом.

Експлоатационо поље је у зони Плана де Ни на локацији, ни у околини таљне регулације. Непосредни циљеви уређења и грађења у предметном простору односно, циљеви израде овог ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ су стварање правног и планског основа за:

- омогућавање експлоатације, уз несметано функционисање непосредног окружења;
- дефинисање потребних површина за јавне намене;
- рационално искоришћавање рудног богатства и заштита од непланске изградње изнад лежишта;
- смањење деградације животне средине, у процесу експлоатације, уз поштовање прописаних мера, санација и рекултивација деградираног земљишта;
- адекватну заштиту животне средине, тако да не буду угрожени квалитет вода, земљишта и ваздуха.

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.

Одговор:

Нису регистрована подручја са значајним стационарним изворима загађивања који премашују постојеће правне стандарде животне средине ни на локацији, ни у околини.

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

Одговор:

Подручје лежишта "Виногради" је један у низу корисника експлоатације и нигде нису регистрована било каква значајна елементарна угрожавања знатних размера. Шири простор експлоатационог поља није окарактерисан као трусно подручје нити подручје са појавама клизишта.

При пројектовању површинских копова, водиће се рачуна о физичко – механичким и инжењерско – геолошким карактеристикама стена заступљених у лежишту.

Питање: Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине.

- климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове,
- хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво поземних вода и вода у рекама и језерима,
- педолошких – на пример, количина, дубина, влажност,
- геоморфолошких – на пример, стабилност или ерозивност.

Одговор:

Испуштања Пројекта неће имати значајних негативних утицаја на постојећи квалитет чинилаца животне средине.

Питање: Да ли је вероватно да ће Пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:

- фосилних горива,
- вода,
- минералне сировине, камен, песак, шљунак,
- дрво,
- других необновљивих ресурса,
- инфраструктурних капацитета на локацији – вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникација, путеви, одлагање отпада, железница?

Одговор:

Пројекат подразумева експлоатацију доломита и мермера као карбонатне сировине, ниског интензитета, минералне сировине која је како у истраженом лежишту тако и на регионалном плану у довољној мери заступљена, да се експлоатацијом у пројектованим оквирима неће знатно умањити биланси ове сировине.

Пројекат неће утицати ни на доступност ни на довољност, других необновљивих ресурса, нити инфраструктурних капацитета локације.

Питање: Да ли постоји вероватноћа да Пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице.

- квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу,
- стопу болести и смртности појединаца, месне заједнице или популације због изложености загађењу,
- појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте,
- угроженост појединаца, заједница или популације болестима,
- осећање личне сигурности појединаца,
- кохезију и идентитет заједнице,
- културни идентитет и заједништво,
- права мањина,
- услове становања,
- запосленост и квалитет запослења,
- економске услове,
- друштвене институције и др?

Одговор:

Доломити и мермери који ће се експлоатисати на лежишту "Виногради" су калцијум карбонати без присуства штетних примеса које могу директно утицати на здравље становништва.

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:
"МЕРМЕР – ТИМ" ДОО АРАНЂЕЛОВАЦ

НАТАША СПАСИЋ

СПИСАК ДОКУМЕНТАЦИЈЕ УЗ ЗАХТЕВ:

1. Потврда о резервама, Решење бр.310 – 02 – 00305/2010 – 06 од 02.09.2010.
2. Потврда о експлоатационом пољу, Решење бр.310 – 02 – 0467/2009 – 06 од 31.08.2009.
3. Информација о локацији за део КП бр.1, К.О. Липовац бр.353-76/2020-06 од 24.06.2020.
4. Информација о локацији за део КП бр.3407/1, К.О. Бања бр.350-122/2020-05 од 07.07.2020.
5. Извод из листа непокретности бр.102, К.О. Липовац, бр.353-76/2020-06 од 24.06.2020.
6. Извод из листа непокретности бр.271, К.О. Бања, бр.952-1/2020-1174 од 23.06.2020,
7. Препис листа непокретности бр.652, К.О. Липовац, бр.953 – 1 – 036/2021 – 18, од 11.02.2021.
8. Потврда ЈКСП "Топола" из Тополе, бр.21941.2.2. од 02.07.2020.
9. Потврда ЈКП "Букуља" из Аранђеловца, бр.01 – 3660/2, од 03.07.2020.
10. Водни услови бр.325 – 05 – 01433/2020 – 07 од 18.01.2021.
11. Решење Завода за заштиту културе Крагујевац, бр.1161 – 02/1, од 08.09.2020.
12. Решење Завода за заштиту природе, Београд, бр. 019 – 3069/06, од 02.02.2021.
13. Уговор са ЈП "Србијашуме"
14. Идејни пројекат