

Број пројекта: 6/2020
Свеска: 1/3

Носилац пројекта:
„ОМЈА ВЕНЧАС“ д.о.о. Аранђеловац
Венчачки пут бб, 34300 Аранђеловац

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА

Експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“
на територији СО Аранђеловац

- ТЕКСТ СТУДИЈЕ -



„EXPERT – INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Директор

Титомир Обрадовић

Март 2020. године

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ПРОЈЕКАТ: Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: „ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац
Венчачки пут бб, 34300 Аранђеловац

ИЗРАДА СТУДИЈЕ: „ЕХРЕТ-ИНЖЕНЈЕРИНГ“ д.о.о. Шабац
Стојана Новаковића 27/II, 15000 Шабац

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ:

Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине

САРАДНИЦИ НА ИЗРАДИ СТУДИЈЕ:

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

Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж. руд.

Душан Подунавац, дипл.инж.геолог.

Драгана Јелесић, мастер аналитичар заштите животне средине

Милица Вујковић, мастер аналитичар заштите животне средине

Март 2020. године



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-277/2020-03
Датум: 28.02.2020.
Београд

На основу чланова 14 и 33. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), чл. 136. и 141. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник Републике Србије“, број 18/16), члана 5а Закона о изменама и допунама Закона о министарствима („Службени гласник Републике Србије“, број 44/2014, 44/2015, 54/2015, 96/2015 – др.закон, 62/2017) и члана 23. став 2. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010 и 99/2014), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта, предузећа "Омута Веџас" д.о.о, из Аранђеловца, Венчацки пут б5, Министарство заштите животне средине, Бранислав Атанасковић, в.д. секретара министарства по решењу о овлашћењу министра, број 021-01-5/9-2/2017-09, од 15.05.2018. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. **Одређује се обим и садржај** Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу "Забрежје", на целим катастарским парцелама број: 3559/2, 3556/2 КО Бања, 3497, 3498, 3499, 3501, 3502, 3500, све у КО Врбица и деловима катастарских парцела број: 3555, 3556/1, 3550/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, 3641, 1369/1, 1410/1, 1411/1, 1411/2, 1414/1, 1414/3, 1414/4, 1414/5, 3563, 3565, све у КО Бања и 2481/1, 2496/1, 2496/2, 2499/1, 2500, 2501, 3473/1, 3495, 3503, 3929, све у КО Врбица, са одлагалиштима на целим катастарским парцелама број: 2447, 2448, 2454, 2455, 2469/3, 2478/2, 2482/2, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2496, 2491, 2492, 2494, 2495, 2497, 3467/2, 3469, све у КО Врбица, и деловима катастарских парцела број: 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2449, 2452, 2453, 2459, 2469/2, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2481/1, 2482/1, 2482/3, 2483, 2493, 2496/2, 2498, 3466, 3467/1, 3468, 3470, 3471, 3472 и 3473/3 све у КО Врбица, на територији СО Аранђеловац, уз обавезу носиоца пројекта је да изradi **Студију о процени утицаја на животну средину** у свему према чл. 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, 135/04 и 36/09) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС» 69/05). Границе експлоатационог поља које ће бити обухваћено Студијом, одређене су следећим координатама:

	Y	X
1.	7 467 481	4 903 924
2.	7 467 730	4 903 815
3.	7 468 603	4 903 145
4.	7 469 060	4 903 000
5.	7 468 350	4 902 500
6.	7 467 900	4 902 200
7.	7 467 300	4 903 070
8.	7 467 216	4 903 051
9.	7 466 966	4 903 207

1

2. Нетехнички краћи приказ података наведених у Студији израдити као посебан сепарат Студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља Студије написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из Студије.
3. Уз Студију о процени утицаја приложити копије **услова и сагласности** других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом, од стране надлежних органа, Информацију о локацији, издате од стране надлежног органа, не старију од шест месеци, **као и званичне извештаје са резултатима мониторинга свих чинилаца животне средине, са коментарима о евентуалним прекорачењима дозвољених вредности.**
4. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта, предузеће "Омуа Веџас" д.о.о, из Аранђеловца, Венчачки пут бб, поднео је овом органу Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу "Забрежје", на катастарским парцелама наведеним у Захтеву, на територији КО Бања и Врбица, СО Аранђеловац, дана 07.02.2020. године, заведен под бројем 353-02-277/2020-03.

Уз захтев су приложени и уредно попуњени упитници за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину, те и неопходна документација за издавање овог решења, као што је:

1. АПР, Агенција за привредне регистре, Извод о регистрацији привредног субјекта од 13.06.2019. године;
2. Информација о локацији, Општина Аранђеловац, Општинска управа, Одељење за имовинско - правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено - комуналне послове, број 350-331/19-05 од 16.12.2019. године;
3. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-317 од 22.07.2019. године;
4. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
5. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
6. Копија плана КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-318 од 22.07.2019. године;
7. Изводи из листова непокретности број 14, 218, 272, 540 и 2142 КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године;
8. Изводи из листова непокретности број 36, 139, 160, 164, 206, 208, 364, 369, 382, 383, 430, 431, 565, 592, 757, 1066, 1506, 1903, 2242, 2757 и 3014 КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године;
9. Потврда о резервама, Министарство рударства и енергетике, Сектор за геологију и рударство, број З.0-02-1158/2019-02 од 04.11.2019. године;

10. Изјава о знама санитарне заштите, ЈКП „Букуља“ Аранђеловац, број 01-9420/2 од 16.12.2019. године;
11. Решење о водним условима, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-05-02266/2019-07 од 10.01.2020. године;
12. Решење Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број 1845-021 од 26.12.2019. године;
13. Решење Завода за заштиту природе Србије, под 03 број 020-3610/3 од 23.01.2020. године;

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ:

1. Извод из Допунског рударског пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“, „TERRAGOLD&Co“ д.о.о. Београд;
2. Макролокација пројекта: Топографска карта са границом експлоатационог поља, Р=1:10.000;
3. Микролокација пројекта: Ситуациони план, Р=1:1.000.

Предметни пројект се налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, тачка 19, (Листа I), што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину («Службени гласник Р.Србије» број 114/08), при чему је овај орган увидом у достављену документацију закључио да предметни пројекат, површински коп са спољним и унутрашњим одлагалиштем укупне површине 43,2 хектара, може у значајнијој мери да угрози животну средину – повећаним нивоом буке и вибрација, штетним утицајем на биљни и животињски свет, деградацијом просторних одлика и културних добара, као могући негативан утицај на земљиште и подземне воде, поготову у случају акцидента.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и 2. а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04,36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност, на службеном сајту Министарства, <http://www.ekologija.gov.rs/obavestjenja/prccena-uticaja-na-zivotnusredinu/>, од 13.02.2020.године, те и у дневним новинама "Вечерње НОВОСТИ", при чему нико од наведених није у законском року доставио примедбе на горе наведени захтев.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: Против овог решења може се изјавити жалба Влади Србије, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

В.Д. СЕКРЕТАРА МИНИСТАРСТВА



Бранислав Атанасковић

Достављено:

- наслову, "Опшга Веџас" д.о.о, из Аранђеловца, Венчачки пут бб
- архиви

САДРЖАЈ

САГЛАСНОСТ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА.....	7
ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА.....	8
РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ТИМА	12
ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ЛИЦА.....	13
ОВЛАШЋЕЊА ПРОЈЕКТАНАТА	14
УВОД.....	22
МЕТОДОЛОГИЈА.....	22
ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА.....	23
1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА	28
2. ОПИС ШИРЕ И УЖЕ ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА	29
2.1. Усклађеност изабране локације са просторно-планском документацијом	33
2.2. Потребне површине земљишта	35
2.3. Приказ карактеристика терена.....	39
2.4. Изворишта водоснабдевања.....	50
2.5. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима	51
2.6. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације	54
2.7. Основне карактеристике пејзажа	56
2.8. Преглед непокретних културних добара	60
Подаци о насељености и концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности	61
2.10. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре	62
2.11. Графички приказ, са објектима на и око локације (ужа и шира локација)	63
3. ОПИС ПРОЈЕКТА	64
3.1. Опис претходних радова на извођењу пројекта.....	64
3.2. Опис објекта.....	66
3.3. Технолошки опис експлоатације лежишта.....	78
3.4. Приказ врсте и количине сировина, асортимана готових производа и др.	87
3.5. Прегледни списак опреме	90
3.6. Збирни преглед радне снаге	91
3.7. Приказ врсте и количине потребног материјала и енергије	91
3.8. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја по технолошким целинама и технологија третирања свих отпадних материјала.....	93
3.9. Технологија третирања свих отпадних материја	94
4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО.....	97
4.1. Алтернативна локација или траса	97
4.2. Алтернативе у избору производног процеса и технологије	97
4.3. Методе рада	98
4.4. План локације и пројекти.....	98
4.5. Врста и избор материјала.....	99
4.6. Временски распоред за извођење пројекта.....	99
4.7. Функционисање и престанак функционисања	99
4.8. Датум почетка и завршетка извођења	100
4.9. Обим производње	100
4.10. Контрола загађења	100
4.11. Уређење одлагања отпада	100
4.12. Уређење приступа и саобраћајних путева	101
4.13. Одговорност и процедуре за управљање животном средином	101
4.14. Обука.....	101
4.15. Мониторинг.....	102
4.16. Планови за ванредне ситуације	102
4.17. Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе	102
5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА).....	104

5.1. Становништво.....	104
5.2. Стање флоре и фауне	104
5.3. Стање земљишта	107
5.4. Стање вода	109
5.5. Стање ваздуха	113
5.6. Бука.....	114
5.7. Климатски чиниоци.....	117
5.8. Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине 117	
5.9. Пејзаж.....	117
5.10. Међусобни односи наведених чинилаца	118
6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	120
6.1. Квалитет ваздуха, вода, земљишта, ниво буке, интензитет вибрација, топлота и зрачење 121	
6.2. Утицај на здравље становништва	137
6.3. Утицај на метеоролошке параметре и климатске карактеристике	143
6.4. Утицај на екосистем.....	144
6.5. Утицај на насељеност, концентрације и миграције становништва	146
6.6. Утицај на намене и коришћење површина	147
6.7. Утицај на објекте инфраструктуре	147
6.8. Утицај на природна и непокретна културна добра	148
6.9. Утицај на пејзажне карактеристике	148
6.10. Утицаји минирања	149
6.11. Остали утицаји.....	153
7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА.....	155
7.1. Идентификација опасности од удеса у технолошком процесу на основу присуства опасних материја, њихових количина и карактеристика	155
7.2. Могућност појаве акцидентних ситуација	157
7.3. Опасност од могућих непогода.....	159
7.4. Мере превенције, приправности и одговорна на удес као и мере отклањања последица удеса, односно санације	160
8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	163
8.1. Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење	163
8.2. Мере које су предвиђене добијеним мишљењима и условима надлежних органа и организација	164
8.3. Мере заштите за наставак експлоатације	165
8.4. Мере заштите у току редовног рада пројекта	166
8.5. Мере које ће се преузети у случају удеса.....	174
8.6. Друге мере заштите које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину	175
8.7. Мере заштите након завршетка експлоатације	176
9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ– МОНИТОРИНГ	177
9.1. Стање животне средине пре почетка функционисања пројекта.....	178
9.2. Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину	179
9.3. Места, начин и учестаност мерења утврђених параметара	183
9.4. Програм праћења утицаја на животну средину	186
10. НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА НАВЕДЕНИХ У САДРЖАЈУ СТУДИЈЕ.....	188
11. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДРЕЂЕНИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА	189
12. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ УЧЕСТВОВАЛА У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ	190
12.1. Лична референца одговорног лица	192
13. ПРИЛОЗИ.....	193
13.1. Документациони извори	193
13.2. Графички прилози.....	194

САГЛАСНОСТ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА

Сагласни смо са приложеним пројектом

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: „ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац

ОБЈЕКАТ: Површински коп „Забрежје“

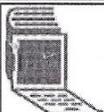
МЕСТО: Бања, Аранђеловац

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Студија о процени утицаја на животну средину пројекта
Експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на
територији СО Аранђеловац

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА
„ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац
Технички директор

Славенко Јеловац

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

	 8000051133872	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 17258770

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE EXPERT -
INŽENJERING DOO ŠABAC

Скраћено пословно име EXPERT-INŽENJERING DOO ŠABAC

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина Шабац

Место Шабац

Улица Стојана Новаковића

Број и слово 27/II

Спрат, број стана и слово / /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 20. септембар 1999

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7022

Назив делатности

Консултантске активности у вези с пословањем и осталим
управљањем

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 101898689

Дана 26.02.2018. године у 11:57:37 часова

Страна 1 од 3

Подаци од значаја за правни промет		
Текући рачуни		
165-0002024307286-61 165-0000000015378-83 165-0000000023584-06		
Подаци о статусу / оснивачком акту		
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статуса	<input type="text"/>
	Датум важећег оснивачког акта	<input type="text"/>



Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1. Име	<input type="text" value="Титомир"/>	Презиме	<input type="text" value="Обрадовић"/>
ЈМБГ	<input type="text" value="1001948772035"/>		
Функција	<input type="text" value="Директор"/>		
Ограничење супотписом	<input type="text" value="не постоји ограничење супотписом"/>		

Чланови / Сувласници		
Подаци о члану		
Име и презиме	<input type="text" value="Титомир Обрадовић"/>	
ЈМБГ	<input type="text" value="1001948772035"/>	
Подаци о капиталу		
Новчани		
износ	датум	
<input type="text" value="Уписан: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD"/>	<input type="text"/>	
износ	датум	
<input type="text" value="Уплаћен: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD"/>	<input type="text" value="10. новембар 2008"/>	
Неновчани		
вредност	датум	опис
<input type="text" value="Уписан: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
вредност	датум	опис
<input type="text" value="Унет: 1.533,88 EUR, у противвредности од"/>	<input type="text" value="28. септембар"/>	<input type="text" value="у стварима"/>

Дана 26.02.2018. године у 11:57:37 часова

Страна 2 од 3

18.000,08 RSD	1999	
износ(%)		
Судски списак удела од	100,00000	
Оснoвни капитал друштва		
Новчани		
износ	датум	
Уписан: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD		
износ	датум	
Уплаћен: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD	10. новембар 2008	
Неновчани		
вредност	датум	опис
Уписан: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD	28. септембар 1999	у стварима



Регистратор: Милана Маглов

Број: 6/2020

Датум: 02.03.2020.

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), а у вези члана 19. доносим следеће:

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ТИМА

О одређивању мултидисциплинарног тима за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац:

1. Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине – одговорно лице;
2. Титомир Обрадовић, дипл. инж. маш., специјалиста управљања заштитом животне средине – пројектант сарадник на изради Студије.
3. Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж. руд. - пројектант сарадник на изради Студије;
4. Душан Подунавац, дипл. инж. геолог. - пројектант сарадник на изради Студије;
5. Драгана Јелесић, мастер аналитичар заштите животне – пројектант сарадник на изради Студије;
6. Милица Вујковић, мастер аналитичар заштите животне средине – пројектант сарадник на изради Студије.

Задатак тима је да изврши израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05).

„EXPERT – INŽENJERING“

д.о.о. Шабац

Директор

Титомир Обрадовић, дипл. инж.

Број: 6-1/2020

Датум: 02.03.2020.

На основу Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон), а у вези члана 97. о поступку израде и начину вршења техничке контроле, као

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ЛИЦА

за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

Да је Студија израђена:

- у складу са Допунским рударским пројектом експлоатације лежишта „Забрежје“,
- у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05) и Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон).

„EXPERT – INŽENJERING“
д.о.о. Шабац
Одговорно лице

Виолета Ерић, мастер инж.
заштите животне средине

ОВЛАШЋЕЊА ПРОЈЕКТАНАТА



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА, НОВИ САД

Оснивач: Аутономна Покрајина Војводина
Дозволу за рад 106-022-00534/2009-03 од 12.11.2009. године је издала
Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за образовање.



ДИПЛОМА

Виолета (Живорад) Спасојевић

рођена 22.10.1987. године у месту Лозница, општина Лозница, Република Србија, уписана школске 2010/2011. године, а дана 30.01.2012. године завршила је мастер академске студије другог степена на студијском програму ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ обима 60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,13 (девет и 13/100).

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

**МАСТЕР ИНЖЕЊЕР
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број дипломе: 012-МС-50/3, 27.03.2012. године
У Новом Саду

ДЕКАН

Проф. др Илија Ћосић

РЕКТОР

Проф. др Мирослав Весковић

UNS06MA03961

СРБИЈА И ЦРНА ГОРА
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА НОВИ САД
УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ СТРУЧНОМ НАЗИВУ СПЕЦИЈАЛИСТЕ ОБРАДОВИЋ Радован ТИТОМИР

рођен 10. 01. 1948. у месту Шабац, општина Шабац, Република Србија, СЦГ, уписан школске 2002/2003. године на прву годину специјалистичких студија на ФАКУЛТЕТУ ТЕХНИЧКИХ НАУКА, а дана 23. 09. 2003. године је одбранио специјалистички рад под називом "Изградња биоклиматског насеља алтернативно решење рекултивације површинског копа расадник код Аранђеловца"

На основу тога издаје му се ова диплома о завршеним специјалистичким студијама и стеченом стручном називу

СПЕЦИЈАЛИСТА УПРАВЉАЊА ЗАШТИТОМ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Редни број из евиденције о издатим дипломама 012-03

У Новом Саду, 27. 01. 2004. године



ДЕКАН


Проф. др Илија Бошић

Socijalistička Republika Srbija
REPUBLIČKI SEKRETARIJAT
ZA PRIVREDU

Broj: 152-917/77
16.V 1978.

Beograd

Na osnovu člana 25. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita za radnike u organizacijama udruženog rada koji rade na poslovima izgradnje investicionih objekata ("Službeni glasnik SR Srbije", br. 1/78) Republički sekretarijat za privredu SR Srbije izdaje

UVERENJE

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

TITOMIR OBRADOVIĆ, diplomirani mašinski inženjer

(ime, prezime i zvanje kandidata)

zaposlen-a "Zorka"-Šabac
(naziv organa u kome je zaposlen-a)

polagao-la je dana 16.V 1978 godine stručni ispit propisan za diplomiranog mašinskog inženjera

pred Ispitnom komisijom Republičkog sekretarijata za privredu SR Srbije.

Prema oceni Ispitne komisije kandidat je POLOŽIO-LA stručni ispit.

MP

PREDSEDNIK

ISPITNE KOMISIJE,

Aleksandar Jovanović
Aleksandar Jovanović

PRIVREDNA KOMORA SRBIJE

Broj: 172/R
Beograd 16.6. 1983. godine

Na osnovu člana 31. Samoupravnog sporazuma o programu i načinu polaganja stručnog ispita za radnike iz oblasti rudarstva koji rade na poslovima izrade i tehničke kontrole rudarskih projekata i eksploatacije mineralnih sirovina (Službeni glasnik SR Srbije br. 27 i 80), Privredna komora Srbije izdaje

UVERENJE

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

ŠULJAMČEVIĆ Branka DJORDJE rođen-a 30.11.1945. godine
(ime, očevo ime i prezime) (dan, mesec, godina)
Beograd, SR Srbija, radnik-ca "Zorka" Šabac - OOUR Rudnik i prerada
(mesto, opština, republika) nemetala "Taman" Šur-pogorje, Grn-ljevo
položio-la je dana 16.6.1983. godine stručni ispit propisan za DIPLOMIRANOG INŽENJERA
RUDARSTVA

SEKRETAR
KOMORNE PREDSESNISTVA PRIVREDNE KOMORE SRBIJE
Radivoje Milošević

PRIVREDNA KOMORA SRBIJE
85/G
Broj:
Beograd 19.3. 19 84. godine

Na osnovu Zakona o geološkim istraživanjima („Službeni glasnik SRS“ br. 10/78 i 48/79) i člana
29 Samoupravnog sporazuma o programu i načinu polaganja stručnog ispita za radnike koji rade
na poslovima geoloških istraživanja, Privredna komora Srbije izdaje

U V E R E N J E
O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

PODUNAVAC Milla DUŠAN
(ime, očevo ime i prezime)
rođen-a 19.7.1956. godine
(dan, mesec, godina)
u Dobretinu, Dvor na Uni, SR Hrvatska radnik-ca
sirovina, RO IM Beograd
(mesto, opština, republika) (naziv ODR-a gde radi)
položio-la je dana 19.3.1984. godine stručni ispit propisan za DIPLOMIRANOG INŽENJERA
GEOLOGIJE

SEKRETAR
SKUPŠTINE PRIVREDNE KOMORE SRBIJE
/Radoje Milošević/



РЕПУБЛИКА СРБИЈА


Универзитет
СИНГИДУНУМ
Београд


ФУТУРА
Факултет за примењену екологију
Београд

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

ДИПЛОМА



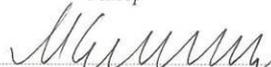
Драгана /Миливоје/ Јелесић
(име, име јединог родитеља, презиме)
рођен-а 27. 08. 1979. године у Шацију, Шабачу
(место) (општина)
Република Србија уписан-а школске 2012/2013. године,
(држава)
а дана 26. 12. 2014. године завршио-ла је дипломске академске студије другог степена
на студијском програму Интегрално управљање природним ресурсима
обима 120 (сто двадесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,33 (девет и 33/100).
(словима) (словима)

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и академском називу
Магистар аналитичар заштите животне средине
110/2015 26. 06. 2015. године
(број дипломе) (датум издавања)
У Београду

Декан


Проф. др Гордана Дражић

Ректор


Проф. др Милован Станишић

№000161



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ,
НОВИ САД

Оснивач: Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

Дозволу за рад 114-022-398/2015-03 од 18. 06. 2015. године је издала
Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за науку и технолошки развој

ДИПЛОМА

Милица (Жарко) Вујковић

рођена 14. 10. 1990. године у Шапцу, општина Шабац, Република Србија, уписана школске 2016/2017. године, а дана 30. 10. 2017. године завршила је мастер академске студије другог степена на студијском програму МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ – АНАЛИТИЧАР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ обима 61 (шездесет један) бодова ЕСПБ са просечном оценом 8,67 (осам и 67/100).

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

МАСТЕР АНАЛИТИЧАР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број дипломе: 2999-М-317т/16, 21. 03. 2018. године
У Новом Саду

ДЕКАН

Проф. др Милица Павков Хрвојевић

РЕКТОР

Проф. др Душан Николић

UNS08MA06197

УВОД

Процедура процене утицаја на животну средину је дефинисана Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09), што подразумева процес који се састоји из више фаза.

У складу са Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08), а с обзиром да се ради о површинском копу минералних сировина, површине изнад 10 хектара, предметни пројекат припада Листи I пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину.

Студија о процени утицаја на животну средину ради се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05) и Решењем о одређивању обима и садржаја предметне студије, број 353-02-277/2020-03 од 28.02.2020. године које је издало Министарство заштите животне средине.

Циљ Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац је да се, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) процене могући значајни утицаји планираног пројекта на чиниоце животне средине, дефинишу и утврде мере заштите животне средине и дефинише програм праћења утицаја на животну средину (мониторинг животне средине).

Савремени приступ очувања и заштите животне средине заснива се на концепту одрживог развоја, односно на прихватљивости пројеката - објеката и делатности који обезбеђују развој уз дугорочно коришћење и очување природних ресурса, природних вредности и животне средине. Карактеристика ове стратегије је интегрални приступ очувању животне средине, што значи да се уместо парцијалне анализе деловања објеката или делатности на један сегмент животне средине разматрају сви аспекти интеракције (директне, индиректне, краткорочне, дугорочне) објеката и делатности са животном средином, па се тек онда врши валоризација планираних објеката и делатности.

МЕТОДОЛОГИЈА

Основни методолошки приступ и садржај Процене утицаја на животну средину одређен је Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05). Процена могућег утицаја анализираног објекта на животну средину се ради за дату локацију, а на основу техничке документације, мишљења, услове и сагласности надлежних органа, као и на основу постојећих знања и расположивих података.

При изради предметне Студије коришћене су следеће методе:

1. Прикупљање основних информација, што подразумева идентификацију:
 - Основних извора и начина угрожавања животне средине;
 - Карактеристика земљишта, рељефа и пејзажа на локацији објекта, климе подручја са метеоролошким подацима и др.;
 - Квалитета ваздуха;
 - Квалитета воде (подземне и површинске);
 - Флоре и фауне на посматраном терену;

- Постојеће популације са демографским карактеристикама;
 - Анализа постојеће пројектне документације;
 - Анализа података из техничке документације везане за објекте и процесе производње;
 - Анализа података из постојеће документације информативног карактера;
 - Увид у рад постојећих објеката и постројења у ближој околини локације,
 - Дискусија са експертима у предметном подручју;
 - Дискусија са одговорним лицима за предметни пројекат;
 - Дискусија са одговорним лицима за заштиту животне средине;
 - Дискусија са одговорним лицима за развој и инвестиције;
 - Анализа домаћих и међународних прописа од значаја за предметни пројекат;
 - Увид у податке на интернету везане за предметну проблематику;
 - Допунска верификација кључних налаза анализе;
 - Анализа података из раније рађених пројеката у вези са предметном проблематиком на територији општине Аранђеловац;
 - Анализа података обезбеђених увидом у важеће стандарде у вези са предметом;
 - Анализа података обезбеђених из литературе;
 - Анализа техничко–технолошких параметара кључних за посматрано подручје;
 - Анализа података обезбеђених из екстерних извора и добијених од државних и сродних институција;
 - Компаративна анализа резултата са сродним подацима који се односе на сличне проблеме на другим локацијама у свету;
 - Друге непоменуте методе.
2. Процена утицаја на основу квантификације следећих елемената:
- Величине извора и врсте загађивања;
 - Доминантно загађујућих материја и њихових карактеристика;
 - Стања квалитета животне средине;
 - Процене просторне расподеле доминантних загађујућих материја.
3. Анализа угрожености, под којом се подразумева идентификација свих осетљивих ресурса у околини комплекса тј. људи, материјалних и природних добара.
4. Одређивање мера заштите на основу резултата процене степена утицаја, за све чиниоце животне средине (ваздух, вода, земљиште), укључујући превентивне, техничко–технолошке и организационе мере заштите.

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Процена утицаја на животну средину се ради у складу са одредбама Закона о процени утицаја („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08) и Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05). Тумачење резултата и предлагање мера заштите се ради у складу са следећим законским и подзаконским прописима:

I ЖИВОТНА СРЕДИНА

1. Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон),
2. Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09),
3. Закон о потврђивању Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Сл. гласник РС“ - Међународни уговори, бр, 102/07),

4. Закон о потврђивању амандмана на конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 4/16),
5. Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Сл. гласник РС“, бр. 112/09),
6. Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08),
7. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05),
8. Одлука о утврђивању Националног програма заштите животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 12/10),
9. Правилник о садржини пројекта заштите и санације животне средине током и после коришћења природног ресурса, поступку и условима давања сагласности на пројекат („Сл. гласник РС“, бр. 35/19).

II ВАЗДУХ

1. Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13),
2. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13),
3. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15),
4. Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 5/16),
5. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16),
6. Уредба о критеријумима за одређивање активности које утичу на животну средину према количини загађења, односно степену негативног утицаја на животну средину који настаје обављањем активности, износима накнада, условима за ослобађање од плаћања накнаде или њено умањење, као и критеријумима који су од значаја за утицај физичких лица на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 29/19 и 55/2019).

III ВОДЕ

1. Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон),
2. Закон о режиму вода („Сл. лист СРЈ“, бр. 59/98 и „Сл. гласник РС“, број 101/05),
3. Уредба о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68),
4. Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68),
5. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“, бр. 24/14),
6. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16),
7. Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82),
8. Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 72/17 и 44/18-др. закон),
9. Правилник о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге („Сл. гл. РС“, бр. 86/10),

10. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11),
11. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16),
12. Одлука о одређивању граница водних подручја („Сл. гласник РС“, број 92/17).

IV ЗЕМЉИШТЕ

1. Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/06, и 65/08 – др. Закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18-др. закон),
2. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 73/2019),
3. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19),
4. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 23/94).

V ПРИРОДА

1. Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – испр. и 14/ и 95/18-др. закон),
2. Закон о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/2012, 89/15 и 95/18-др. закон),
3. Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, број 102/10),
4. Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, бр. 81/10),
5. Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гласник РС“, бр. 97/15),
6. Правилник о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, број 30/92, 24/94 и 17/96),
7. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/10 47/11, 32/16 и 98/16).

VI БУКА

1. Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10),
2. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10),
3. Правилник о садржини и методама израде стратешких карата буке и начину њиховог показивања јавности („Сл. гласник РС“, бр. 80/10),
4. Правилник о методологији за одређивање акустичких зона („Сл. гласник РС“, бр. 72/10),
5. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/10),
6. SRPS EN ISO 11201:2008 - Акустика - Бука коју емитују машине и опрема – Мерење нивоа звучног притиска емисије на радном месту и на другим дефинисаним положајима - Инжењерска метода у приближно слободном пољу изнад рефлексне равни.

VII ОТПАД И СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ

1. Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон),
2. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 95/18-др. закон),

3. Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/10),
4. Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 41/13 – др. правилник, 3/14, 81/14 - др. правилник, 31/15 - др. правилник, 44/16 - др. правилник, 43/17 - др. правилник, 45/18 - др. правилник, 67/18 - др. правилник и 95/18 – др. закон),
5. Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС“, бр. 7/19),
6. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10 и 93/19),
7. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/10),
8. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, број 7/20),
9. Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10),
10. Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13),
11. Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17),
12. Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 21/2010, 10/2013 и 44/2018 - др. закон),
13. Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године („Сл. гл. РС“, бр. 29/10).

VIII РУДАРСТВО

1. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон),
2. Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС“, бр. 96/10),
3. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 53/2017).

IX ПОЖАР, ЗАПАЉИВЕ ТЕЧНОСТИ И ГАСОВИ

1. Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/, 87/18 и 87/18-др. закон),
2. Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/05 - др. закон и 54/15 - др. закон),
3. Закон о промету експлозивних материја („Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/85, 6/89 и 53/91, „Сл. лист СРЈ“, бр. 24/94, 28/96 и 68/02 и „Сл. гласник РС“, бр. 101/05 - др. закон),
4. Уредба о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења („Сл. гласник РС“, број 50/79),
5. Правилник о заштити на раду при изради експлозива и барута и манипулисању експлозивима и барутима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 55/69),

6. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија („Сл. лист СФРЈ“, бр. 04/87).

X УДЕС

1. Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/18),
2. Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10).

XI ОСТАЛИ ЗАКОНИ И ПОДЗАКОНСКИ АКТИ

1. Закон о санитарном надзору („Сл. гласник РС“, бр. 125/04),
2. Закон о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18),
3. Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 101/05, 91/15 и 113/17 - др. закон).

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ: „ОМЈА ВЕНЉАС“ д.о.о.

СЕДИШТЕ: Аранђеловац

АДРЕСА: Венчачки пут бб, 34300 Аранђеловац

МАТИЧНИ БРОЈ: 07113005

ПИБ: 100996090

ДЕЛАТНОСТ: 0811-Експлоатација грађевинског и украсног камена, кречњака, гипса и креде

ДИРЕКТОР: Михајло Хаџистевић

ТЕЛЕФОН: 034 540 692

ОСОБА ЗА КОНТАКТ: Славенко Јеловац, технички директор

ТЕЛЕФОН: 063 115 07 33

email: slavenko.jelovac@omya.com

Извод о регистрацији привредног субјекта од 13.06.2019. године, Агенције за привредне регистре приложен је у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.1. Документациони извор предметне Студије.

2. ОПИС ШИРЕ И УЖЕ ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Макролокација

По свом географском положају и територијалној организацији површински коп „Забрежје“ припада територији општине Аранђеловац.



Слика 1. - Положај општине Аранђеловац и положај локације лежишта „Забрежје“
у односу на општину Аранђеловац

Општина Аранђеловац се налази у централном делу Републике Србије, то јест западном делу сливног подручја Јасенице и источним деловима сливова Колубаре и Качера. Захвата сливно подручје горњег тока Кубршнице (највећа притока Јасенице), горњег тока Пештана и Турије (притоке Колубаре) и сливна подручја Букуље, Босуте (притоке Качера) и горњег и средњег дела тока Мисаче (притоке Милатовице). По пространству своје територије заузима 375,89 km², 15,75 % укупне површине Шумадијског округа (2.386,71 km²) и заузима треће место иза Крагујевачке и Книћке општине.

Положај општине Аранђеловац одређен је координатама између 44 степена и 12 минута северне географске ширине, и 20 степена и 25 минута источне географске дужине.

Северни део територије општине обухвата благо заталасани део ниске Шумадије, док средишњи и југоисточни део чини део високе Шумадије. Подручје општине на југу обухвата планине Венчац (658 m н.в.) и Букуљу (696 m н.в.), одакле се терен спушта до подножја Космаја. У односу на конфигурацију терена, подручје је подељено на две предеоне целине. На југу је брдско-планинска целина (са надморским висинама од 165 до 696 m), а на северу брежуљкасто-

брдовита целина (са теренима до 400 m н.в.). На граници између јужне и северне предеоне целине пружа се коридор државног пута I реда број 27, најзначајнијег путног правца преко кога подручје општине остварује везе са окружењем.

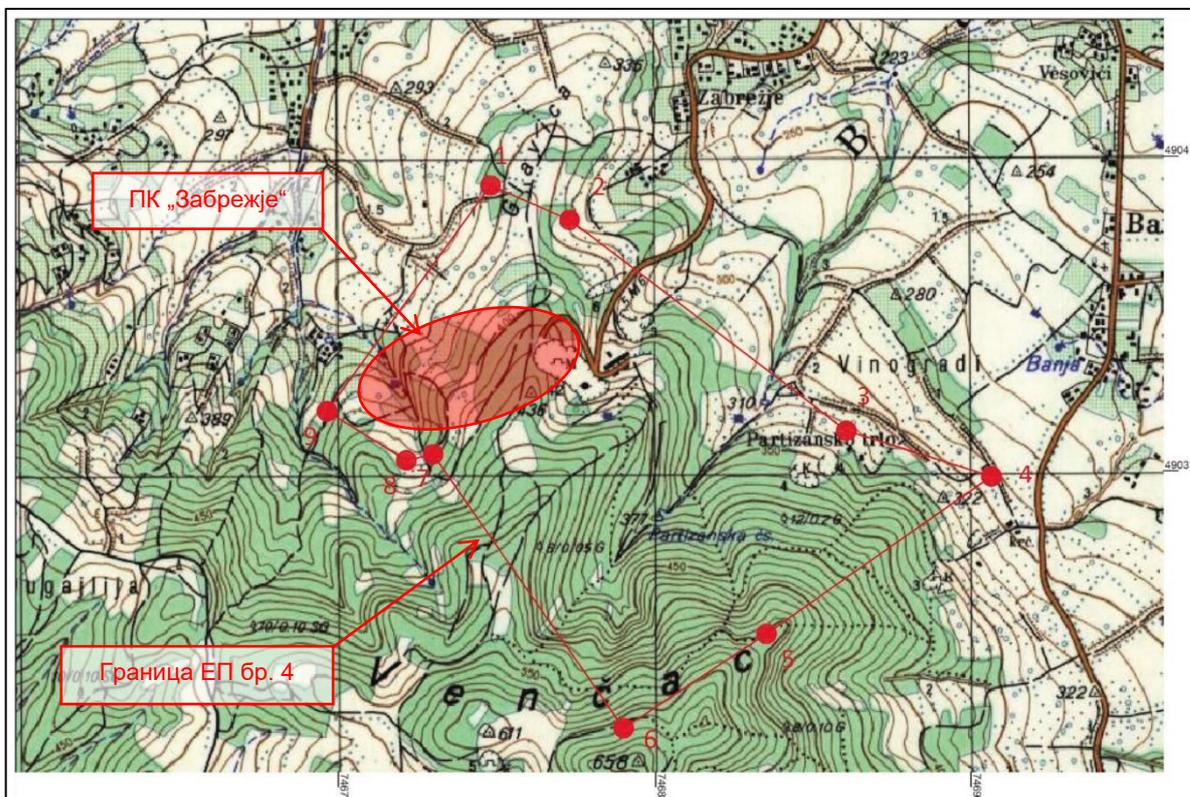
Саобраћајни положај општине Аранђеловац је релативно повољан. Модернизацијом друмских саобраћајница различитих праваца (које пролазе средином аранђеловачке општине) овој општини дају транзитни карактер. Кроз средину општине пролази државни пут првог реда број 427 правцем исток-запад, који повезује ибарску магистралу са аутопутем Е-75. Државним путем првог реда број 27 и државним путем другог реда број 151 преко Орашца остварује се веза са државним путем првог реда број 25 за Крагујевац ка југу и Београд преко Младеновца ка северу.

Удаљеност Аранђеловца од Крагујевца је 55 km, од Београда 74 km, Младеновца око 22 km, Тополе 14 km и Лазаревца око 33 km. Овакав положај града омогућава повезаност са административним, привредним и туристичким центрима.

Лежиште „Забрежје“ налази се у селу Бања-засеок Забрежје, на северним падинама планине Венчац, око 4 km југоисточно од Аранђеловца. Само лежиште се налази у оквиру јединствене тзв. забрешке мермерне масе у којој је експлоатација мермера као техничког грађевинског камена и карбонатне сировине вршена на ПК „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ а експлоатација мермера као архитектонско-грађевинског и техничко-грађевинског камена на ПК „Венчац-Забрежје централни део“. Оба површинска копа, који су донекле и јединствени технички објекат у исто време развијени су у различитим деловима јединствене мермерне масе, односно деловима лежишта „Венчац-Забрежје“.

Површински коп „Забрежје“ налази се у експлоатационом пољу бр. 4 („Омуа Венчац“) у коме се налазе лежишта: Забрежје, Кречана и Бакића Врело.

На слици 3. дата је прегледна топографска карта са нанетом контуром експлоатационог поља бр. 4 и назначеним положајем ПК „Забрежје“. Експлоатационо поље је ограничено са 9 преломних тачака чије су координате приказане у табели 1.



Слика 2. – Прегледна топографска карта са нанетом контуром експлоатационог поља бр. 4 и назначеним положајем ПК „Забрежје“

Табела 1. - Координате преломних тачака експлоатационог поља бр. 4

Тачка	Y	X
1	7 467 481	4 903 924
2	7 467 730	4 903 815
3	7 468 603	4 903 145
4	7 469 060	4 903 000
5	7 468 350	4 902 500
6	7 467 900	4 902 200
7	7 467 300	4 903 070
8	7 467 216	4 903 051
9	7 466 966	4 903 207

У поглављу 13.1. Документациони извори дато је:

- Одобрење за експлоатацију мермера са проширеног експлоатационог поља „Венчац“, Министарство рударства и енергетике, број 310-02-00177/2003-04 од 24.08.2005. године;
- Решење о измени Решења које је издато под бројем 310-02-00177/2003-04 од 24.08.2005. године у ком су измењене координате експлоатационог поља, Министарство рударства и енергетике, број 310-02-00177/2003-04 од 25.05.2006. године;
- Решење којим се одобрава наставак експлоатације на проширеном експлоатационом пољу „Венчац“, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, поље број 4, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, Сектор за рударство и геологију, број 310-02-00177/2003-04 од 05.12.2011. године;

Непосредна околина лежишта је средње насељена, док је остали део села Бања релативно густо насељен (неки делови села Бања су заправо предграђе Аранђеловца). Становништво се углавном бави пољопривредом, повртарством, воћарством и виноградарством. Од индустријских делатности у овом делу општине (селу Бања) развијена је: производња минералне воде у погону „КЊАЗ МИЛОШ“, експлоатација и прерада мермера у предузећу „ОМЈА ВЕНЏАС“, прерада мермера и производња производа на бази млевеног мермера у неколико приватних предузећа („ВАНЈА КОМЕРС“, „ВЕАЗ-ПЛУС“ и др.), производња резаног камена у више десетина приватних предузећа и занатских радњи итд.

Микролокација

Пристап самом површинском копу „Забрежје“ је омогућен асфалним путем који је повезан са путем нижег реда који води за село Брезовац и државним путем другог реда број 368 Аранђеловац-Топола. Идући овим путем према северозападу долази се до Аранђеловца (3 km), или идући према југоистоку до Тополе (8 km) и даље до Крагујевца. Идући асфалтним путем који води за село Брезовац према југу долази се до погона прераде и микронизације мермера у Липовцу.

У околини површинског копа „Забрежје“ су засеок Забрежје на удаљености од 700 m, насеља Врбица - 1,4 km северно, Бања - 3 km источно и Брезовац - 2 km јужно.

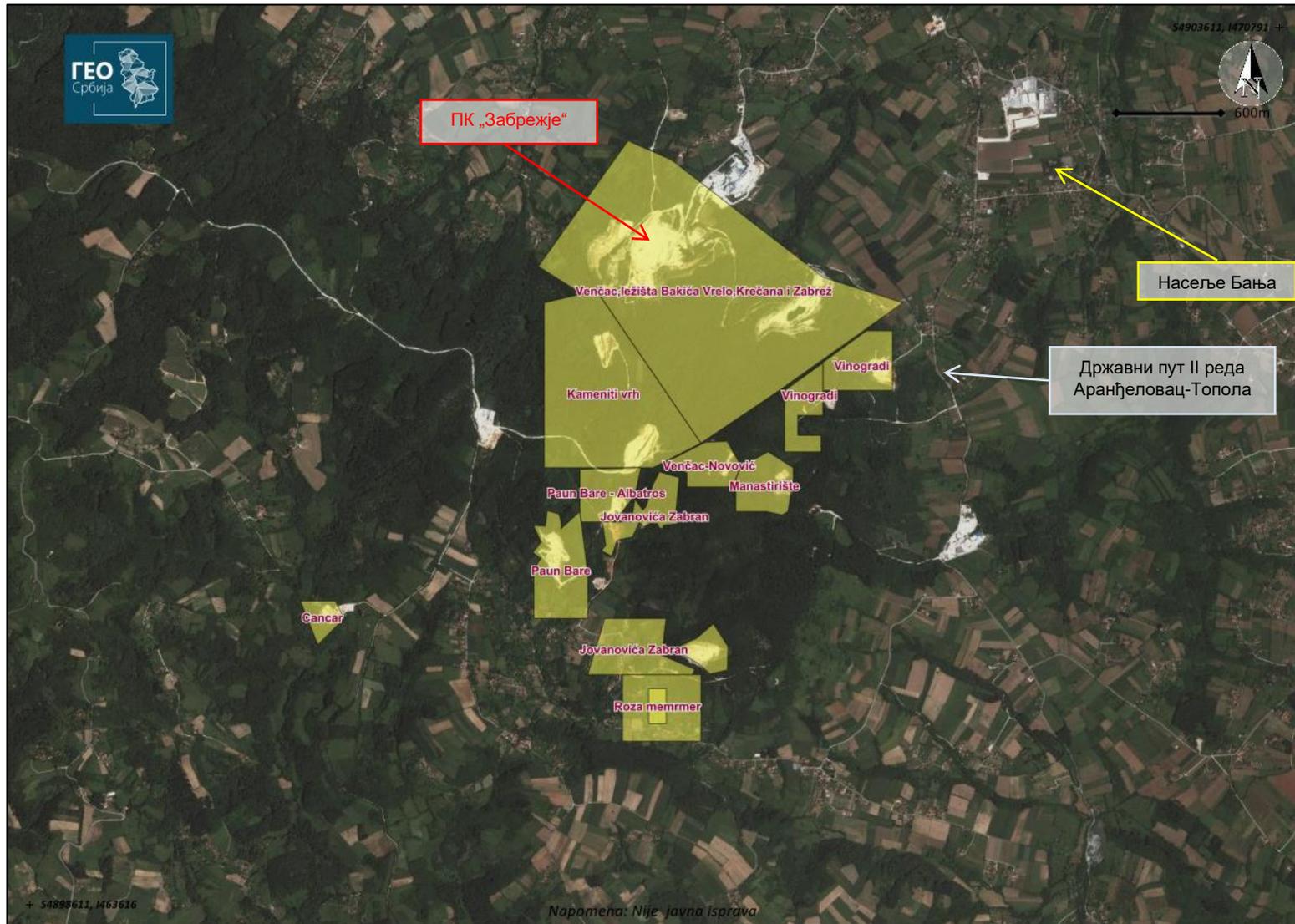
Јужно од предметне локације налазе се ПК „Паун Бара“ на удаљености око 700 m и ПК „Брезовац“ на удаљености 2 km, а ПК „Кречана“ око 620 m југоисточно.

Југоисточно од површинског копа, на око 1,5 km, је локалитет „Манастириште“ са средњовековним манастиром који је под заштитом државе.

Погон за прераду и микронизацију мермера „Липовац“ налази се на удаљености од око 2 km југоисточно од површинског копа „Забрежје“.

Најближе стамбене јединице налазе се на раздаљини око 300 m северно (куће засеока Забрежје) и 242 m западно (куће засеока Врбица) од површинског копа „Забрежје“.

На слици 2. дат је сателитски снимак анализираниог подручја са локацијом ПК „Забрежје“.

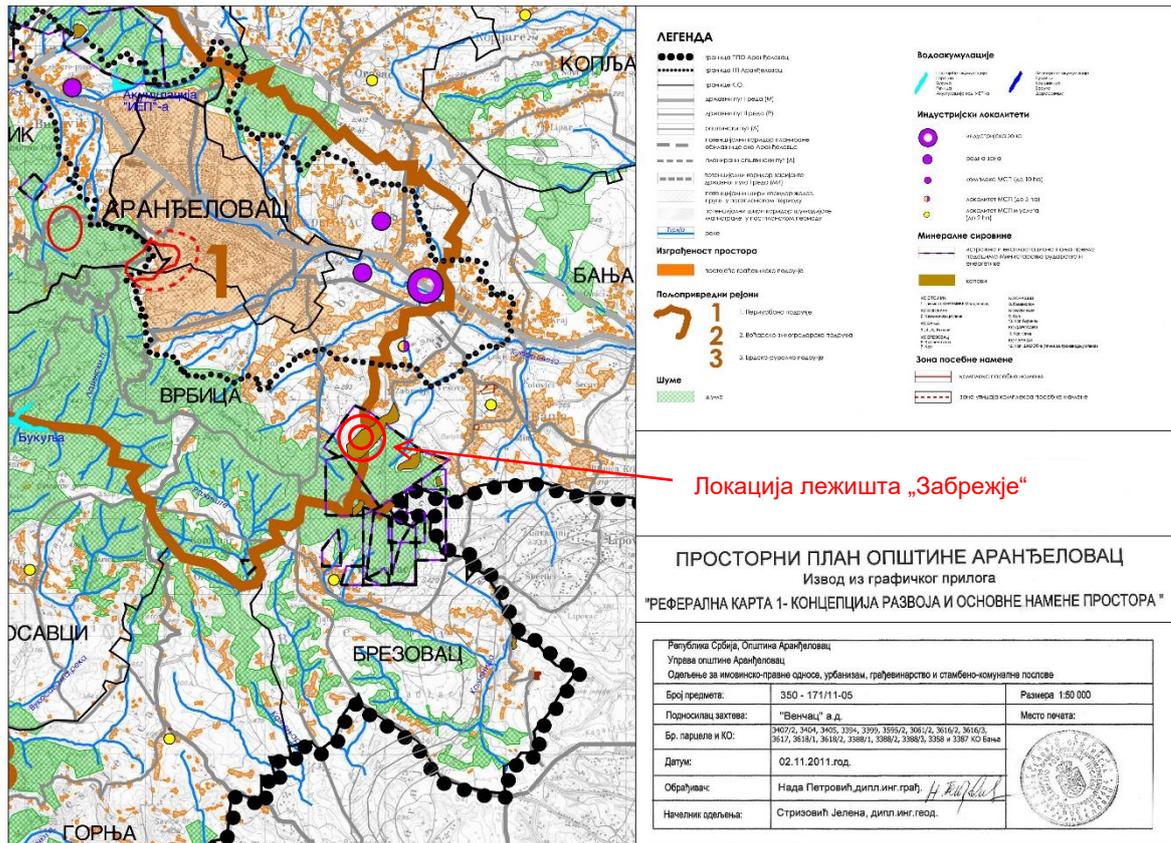


Слика 3. – Ортофото снимак анализираниог подручја са локацијом ПК „Забрежје“
(Извор: www.geosrbija.rs)

2.1. Усклађеност изабране локације са просторно-планском документацијом

У смислу дефинисања основа за истраживање проблематике заштите животне средине неопходно је прикупити и сагледати постојећу планску документацију која покрива шире подручје истраживања како би се формирала веза између овог студијског истраживања и услова који из те документације произилазе.

На слици 4. дата је карта из Просторног плана општине Аранђеловац на којој је обележена локација површинског копа „Забрежје“ на којој се види да се предметно лежиште налази у зони истражних и експлоатационих поља минералних сировина.



Слика 4. – Извод из Просторног Плана Општине Аранђеловац
(Извод из графичког прилога: „Реферална карта 1 - Концепција развоја и основне намене простора“)

Одељење за имовинско – правне односе, урбанизам, грађевинске и стамбено – комуналне послове општинске управе Аранђеловац, поступајући по захтеву Носиоца пројекта, у складу са чланом 53. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 79/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13- одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19-др. закон), Просторног Плана општине Аранђеловац (Општински Сл. гласник, бр. 32/11), Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Сл. гласник РС“, бр. 50/11) и Планом детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12) издала је Информацију о локацији. Према наведеној информацији о локацији, цитирамо:

„Према просторном плану општине Аранђеловац („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11):

1. К.П. бр. 1369/1, 1410/1, 3563 и 3565 све К.О. Бања и део К.П. бр. 2496/1 К.О. Врбица, налазе се према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 32/11) у оквиру ПОВРШИНА ОСТАЛИХ НАМЕНА - КАМЕНОЛОМИ.

2. Део К.П. бр. 1411/1, део 1411/2, део 1414/1, део 1414/3, део 1414/4, део 1414/5 све К.О. Бања и К.П. бр. 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2452, 2453, 2454, 2455, 2459, 2469/2, 2469/3, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2478/2, 2481/1, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2483, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2497, 2498, 2499/1, 3466, 3467/1, 3467/2, 3467/3, 3468, 3469, 3470, 3472, део к.п. бр. 2496/1 и део к.п. бр. 3503 све К.О. Врбица, према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11) налазе се ВАН ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА - ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ.

3. Део К.П. бр. 1411/1, део 1411/2, део 1414/1, део 1414/3, део 1414/4, део 1414/5 све К.О. Бања и део К.П. бр. 2496/1 К.О. Врбица, цела К.П. бр. 3495 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3503 К.О. Врбица, према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Општински Сл. Гласни“, бр. 32/11) налази се ВАН ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА - ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ.

4. Део К.П. бр. 3641 К.О. Бања и део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица налазе се према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 32/11) у оквиру ПОВРШИНА ЈАВНИХ НАМЕНА - ПОСТОЈЕЋИ ПРИСТУПНИ ПУТЕВИ.

Према Плану детаљне регулације каменолома у лежишти „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12):

5. К.П. бр. 3555, 3556/1, 3556/2, 3559/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562 К.О. Бања и К.П. бр. 2500, 2501, 3471, 3473/1, 3473/3, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502 К.О. Врбица, део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица, налазе се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац - Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12) у оквиру ПОВРШИНА ОСТАЛИХ НАМЕНА - ПОВРШИНСКИ КОП.

6. Део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица, део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3641 К.О. Бања, налазе се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац - Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12) у оквиру ПОВРШИНА ЈАВНИХ НАМЕНА - САОБРАЋАЈНИЦА.

7. Део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица, налази се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац - Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12) у оквиру ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА - ШУМА.“

Саставни део информације о локацији су:

- Графички прилог број 1: Извод из Просторног плана општине Аранђеловац (Извод из графичког цртежа: „Шематски приказ уређења насеља Бања“, лист бр. 1);
- Графички прилог број 2: Извод из Просторног плана општине Аранђеловац (Извод из графичког цртежа: „Шематски приказ уређења насеља Врбица“, лист бр. 6б);
- Графички прилог број 3: Извод из ПДР Каменолома у лежишту „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ (Извод из графичког цртежа: „Геодетска подлога са границама“, лист бр. 1);
- Графички прилог број 4: Извод из ПДР Каменолома у лежишту „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ (Извод из графичког цртежа: „Планирана намена површина“, лист бр. 2);
- Графички прилог број 5: Извод из ПДР Каменолома у лежишту „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ (Извод из графичког цртежа: „План саобраћајница са регулационим и нивелационим решењем елементима за обележавање и мрежом комуналне инфраструктуре“, лист бр. 3);
- Графички прилог број 6: Извод из Просторног плана општине Аранђеловац (Извод из графичког прилога: „Реферална карта 5-Спровођење плана“).

У поглављу 13.1. Документациони извори предметне Студије као прилог број 2 дата је Информација о локацији издата од Општинске управе Аранђеловац, Одељења за имовинско - правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено - комуналне послове, број 350-331/19-05 од 16.12.2019. године.

На основу Просторног плана општине Аранђеловац може закључити да експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ није у колизији са планираном наменом. Суштина је да локација која је предмет процене утицаја налази у обухвату одобреног експлоатационог поља на којем су се рударски радови изводили дужи низ година. Наставак радова на ПК „Забрежје“ према Допунском рударском пројекту подељен је на два периода експлоатације:

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

Оваква подела условљена је чланом 77. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15) по коме је Носилац пројекта дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености за површину на којој је планирана изградња рударских објеката и извођење рударских радова за најмање десет година по динамици дефинисаној у пројекту. Будући да ће се у првих десет година експлоатација одвијати на парцелама са решеним имовинско-правним односима, у пројекту је за овај период дефинисана детаљна динамика извођења радова. Да би могао да настави са извођењем рударских радова и у другом периоду, дакле, након десете године експлоатације, Носилац пројекта је дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености и за остале парцеле захваћене завршном контуром површинског копа.

2.2. Потребне површине земљишта

Реализација површинског копа планирана је на:

- целим катастарским парцелама број: 3559/2, 3556/2 све у КО Бања, 3497, 3498, 3499, 3501, 3502, 3500 све у КО Врбица и
- деловима катастарских парцела број: 3555, 3556/1, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, 3641, 1369/1, 1410/1, 1411/1, 1411/2, 1414/1, 1414/3, 1414/4, 1414/5, 3563, 3565 све у КО Бања и 2481/1, 2496/1, 2496/2, 2499/1, 2500, 2501, 3473/1, 3495, 3503, 3929 све у КО Врбица.

Реализација одлагалишта планирана је на:

- целим катастарским парцелама број: 2447, 2448, 2454, 2455, 2469/3, 2478/2, 2482/2, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2494, 2495, 2497, 3467/2, 3469, све у КО Врбица и
- деловима катастарских парцела број: 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2449, 2452, 2453, 2459, 2469/2, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2481/1, 2482/1, 2482/3, 2483, 2493, 2496/2, 2498, 3466, 3467/1, 3468, 3470, 3471, 3472 и 3473/3 све у КО Врбица.

У табели 2. дати су подаци о начину коришћења, катастарској класи и површинама горе наведених катастарских парцела. Укупна површина свих наведених парцела на којима је планирана реализација површинског копа (45 ha 29 aга 20 m²) и парцела на којима је планирано одлагалиште (23 ha 59 aга 68 m²) износи: 68 ha 88 aга 88 m².

Површина експлоатационог поља бр. 4 износи $P_u=1.611.578,5 \text{ m}^2$, односно 161 ha 15 aга 78 m², у оквиру ког је пројектован:

- површински коп „Забрежје“ чија укупна површина у оквиру завршних контура износи $P_u=283.350 \text{ m}^2$ (28 ha 33 ar 50 m²),
- спољашње одлагалиште чија укупна површина износи $P_u=89.820 \text{ m}^2$ (8 ha 98 ar 20 m²),
- унутрашње одлагалиште чија укупна површина износи $P_u=58.922 \text{ m}^2$ (5 ha 89 ar 22 m²).

Дакле, укупна површина површинског копа и одлагалишта (спољашњег и унутрашњег) који су предмет ове Студије износи 43 ha 20 ar 92 m².

У поглављу 13.1. Документациони извор предметне Студије, као прилозиброј су:

- Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-317 од 22.07.2019. године;
- Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
- Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
- Копија плана КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-318 од 22.07.2019. године;
- Изводи из листова непокретности број 14, 218, 272, 540 и 2142 КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године;
- Изводи из листова непокретности број 36, 139, 160, 164, 206, 208, 364, 369, 382, 383, 430, 431, 565, 592, 757, 1066, 1506, 1903, 2242, 2757 и 3014 КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године.

Табела 2. – Подаци о начину коришћења катастарској класи и површинама катастарских парцела

ПОВРШИНСКИ КОП					
Број парцеле	Катастарска општина	Начин коришћења и катастарска класа	Врста земљишта	Власништво	Површина на ar m ²
3555	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа	00 74 35
3556/1	КО Бања	земљиште под зградом	грађ.земљ.изван грађевинског подручја	Омуа	05 64 71
3559/2	КО Бања	пашњак 5.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	01 40 91
3560/1	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа	00 41 68
3560/2	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Новаковић Илија, Александар и Будимир, и Радојковић Саша	00 93 22
3561/1	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 40 40
3561/2	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа	00 30 00
3561/3	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 10 10
3561/4	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 15 15
3561/5	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 15 15
3561/6	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 20 20
3561/7	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Деспотовић Зорица, Митић Тања, Мудрић Драгица, Новаковић Предраг, Новаковић Миодраг и Бранимир и Омуа	00 20 20
3562	КО Бања	пашњак 5.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 68 35
3641	КО Бања	остало земљиште	локални пут	Општина Аранђеловац	01 93 69
1369/1	КО Бања	шума 3. класе	шумско земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 37 33
1410/1	КО Бања	пашњак 5. класе	пољопривредно земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 85 84
1411/1	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Благојевић (Љубивоје) Кристина, Благојевић (Љубивоје) Марјан, Зафировић (Стеван) Будимирка, Луцић (Стева) Ивана, Прекић (Михаило) Драган, Роко () Гордана	00 63 08
1411/2	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 74 22
1414/1	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Богосављевић () Вера, Живковић (Милован) Радован, Минић (Ратко) Слободан	01 06 91
1414/3	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	ЈП "Србијашуме"	00 53 45
1414/4	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Богосављевић () Вера, Живковић (Милован) Радован, Минић (Ратко) Слободан	00 49 57
1414/5	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 03 88
3556/2	КО Бања	земљиште под зградом и другим објектом	пољопривредно земљиште	Општина Аранђеловац	00 09 69
3563	КО Бања	земљиште под зградом и другим објектом	грађевинско земљиште изван грађевинског подручја	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 96 74
3565	КО Бања	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 43 97
2481/1	КО Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 77 05
2496/1	КО Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Србијашуме	06 46 20
2496/2	КО Врбица	шума 4.класе	грађ.земљ.изван грађевинског подручја	Србијашуме	09 75 08
2500	КО Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 53 85
2501	КО Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 50 66
3497	КО Врбица	пашњак 6.класе	грађ.земљ.изван грађевинског подручја	Србијашуме	01 73 71
3498	КО Врбица	шума 4.класе	грађ.земљ.изван грађевинског подручја	Србијашуме	00 05 16
3499	КО Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 74 26
3501	КО Врбица	њива 7.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 47 16
3502	КО Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа	00 17 16
3503	КО Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Србијашуме	04 49 91
3929	КО Врбица	остало земљиште	некатегорисани пут	Општина Аранђеловац	01 67 59
3500	КО Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Омуа	00 42 37
2499/1	КО Врбица	њива 6. класе	пољопривредно земљиште	Вуковић (Радиша) Небојша, Вуковић (Станмир) Војислав, Јовановић (Миодраг) Бранислав, Јовановић (Предраг) Владимир и Омуа	01 16 23
3473/1	КО Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	01 01 76
3495	КО Врбица	њива 7.класе	пољопривредно земљиште	Омуа Венчац д.о.о. Аранђеловац	00 78 26
УКУПНО:					45 29 20
ОДЛАГАЛИШТЕ					
Број парцеле	Катастарска општина	Начин коришћења и катастарска класа	Врста земљишта	Власништво	Површина на ar m ²
2435	Ко Врбица	пашњак 5. класе	пољопривредно земљиште	Лаушевић Мила, Поп-Христић (Милан) Јелена, Рабеновић (Милан) Сениша	00 58 75
2436	Ко Врбица	шума 4. класе	шумско земљиште	Драгићевић (Радисав) Властимир	00 48 49
2444/1	Ко Врбица	ливаде 5. класе	пољопривредно земљиште	Дармановић Драгана	00 18 25
2445	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Дармановић Драгана	00 31 70

Студија о процени утицаја на животну средину пројекта
Експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац

2446	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Радојевић (Богољуб) Милош	00 20 50
2447	Ко Врбица	шума 4. класе	шумско земљиште	Станивуковић (Милоје) Александра, Томић (Милоје) Александар, Томић (Милоје) Младен	00 10 83
2448	Ко Врбица	пашњак 5.класе	пољопривредно земљиште	Лазаревић (Радојко) Љубиша	00 26 34
2449	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Лазаревић (Радојко) Љубиша	00 18 51
2452	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Радовић (Михаило) Дејан	00 08 85
2453	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Стефановић (Милован) Никола	00 58 18
2454	Ко Врбица	њива 6.класе и виноград 3. класе	пољопривредно земљиште	Рељић (Милан) Невенка	00 31 31
2455	Ко Врбица	њива 6. класе	пољопривредно земљиште	Драгићевић (Радисав) Властимир	00 27 27
2459	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Радивојевић (Богољуб) Милош	00 21 54
2469/2	Ко Врбица	њива 4.класе	пољопривредно земљиште	Петронијевић (Миливоје) Спасоје	00 05 64
2469/3	Ко Врбица	њива 4.класе	пољопривредно земљиште	Петронијевић (Миленко) Бора, Петронијевић (Миленко) Радиша	00 06 34
2470/1	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Савић (Александар) Бошко, Савић (Милош) Првослав	00 05 59
2470/2	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Савић (Чедомир) Радмило	00 12 11
2478/1	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Драгићевић (Радисав) Властимир	01 35 06
2478/2	Ко Врбица	воћњак 3.класе	пољопривредно земљиште	Драгићевић (Радисав) Властимир	00 36 97
2481/1	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 77 05
2482/1	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Мијаиловић (Живомир) Бојан	00 62 66
2482/2	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 20 10
2482/3	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 10 25
2483	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 12 65
2484/1	Ко Врбица	ливада 5.класе	пољопривредно земљиште	Савић (Чедомир) Радмило	00 21 13
2484/2	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Савић (Лука) Даница	00 31 98
2485	Ко Врбица	шума 4.класе	пољопривредно земљиште	Кундовић (Драгиша) Зоран	00 05 83
2486	Ко Врбица	виноград 3.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 05 70
2487/1	Ко Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Војиновић Милош и Ђурић Мирјана	00 08 73
2487/2	Ко Врбица	њива 5.класе	пољопривредно земљиште	Кундовић (Драгиша) Зоран	00 17 14
2487/3	Ко Врбица	шума 4. класе	шумско земљиште	Војиновић Милош и Ђурић Мирјана	00 13 45
2488	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Кундовић (Драгиша) Зоран	00 04 67
2489	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 10 40
2490	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 17 47
2491	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 04 74
2492	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 09 07
2493	Ко Врбица	воћњак 3.класе	пољопривредно земљиште	Драгићевић (Радисав) Властимир	00 12 09
2494	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 04 50
2495	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 24 35
2496/2	Ко Врбица	шума 4.класе	грађевинско земљ.изван грађевинског подручја	Србијашуме	09 75 08
2497	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 12 80
2498	Ко Врбица	пашњак 6.класе	пољопривредно земљиште	Васиљевић (Жарко) Драган	00 24 34
3466	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 64 76
3467/1	Ко Врбица	виноград 3.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 12 97
3467/2	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 08 28
3468	Ко Врбица	ливаде 5.класе	пољопривредно земљиште	Мијаиловић (Милутин) Радивоје	00 19 03
3469	Ко Врбица	воћњак 3.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 73 83
3470	Ко Врбица	шуме 4.класе	шумско земљиште	Отуа	00 61 79
3471	Ко Врбица	њива 6.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 60 49
3472	Ко Врбица	виноград 3.класе	пољопривредно земљиште	Отуа	00 20 25
3473/3	Ко Врбица	шума 4.класе	шумско земљиште	Отуа	00 69 87
УКУПНО:					23 59 68

Легенда

	Парцеле које целом својом површином улазе у конуре завршног стања површинског копа
	Парцеле које делом своје површине улазе у конуре завршног стања површинског копа
	Парцеле које целом својом површином улазе у конуре завршног стања одлагалишта
	Парцеле које делом своје површине улазе у конуре завршног стања одлагалишта

2.3. Приказ карактеристика терена

За израду поглавља од 2.3. до 2.10. коришћени су подаци из следећих докумената:

- Просторни план општине Аранђеловац, „ИНФОПЛАН“ д.о.о. Аранђеловац, 2011. године;
- Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана општине Аранђеловац, 2011.;
- Извештај о стратешкој процени утицаја подручја планине Венчац, општина Аранђеловац на животну, „ЕСОlogica Urbo;“ д.о.о. Крагујевац, август 2006. године;
- План детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац – Забрежје ЈЗ део“, „АРПЛАН“ д.о.о. Аранђеловац, 2012. године;
- Допунски рударски пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“, „TERRAGOLD&Co“ д.о.о. Београд, новембар 2019. године;
- Подаци са сајта Републичког хидрометеоролошког завода Србије.

2.3.1. Педолошке карактеристике

Територија аранђеловачке општине одликује се разноврсним типовима и подтипovima земљишта. Матични супстрат на којима су настајала чине језерски седименти измењени сувим климатом. Земљишта на територији Општине могу се сврстати у пет група:

- алувијум (заступљен у долинским равнима Кубршнице, Пештана, Турије, Мисаче);
- смонице (заступљен на надморским висинама од 270-300 m н.в., на терасама, површима и нижем побрђу);
- гајњаче (на вишем побрђу, на истоку, северу и југоистоку аранђеловачке општине);
- смеђа кисела земљишта (заступљена на Букуљи и Венчацу);
- параподзоли (заступљена на Букуљи и Венчацу).

Алувијална наносна тла су земљишта од великог значаја за пољопривреду аранђеловачке општине. Углавном су богата хумусом. Смонице су распрострањене непосредно изнад алувијалних равни и у нижем побрђу. Обухваћене су различитим деградационим процесима, чиме се губе њихове првобитне особине и плодност. Деградиција се огледа у спирању креча, чија је улога да чува хумусни слој у земљишту. Гајњача је заступљена у источним, југоисточним и северним деловима општине и то на заравнима и побрђу, изнад смоница. Настаје процесом деградације смонице, и има лошије морфолошке и физичко-хемијске особине. Параподзоли су земљишта заступљена на западном и централном делу аранђеловачке општине, у атарима села Прогореоци, Даросава, Гараши, Буковик, Врбица, Јеловик, у деловима Брезовца и Венчана. Она су распрострањена у планинском подручју општине Аранђеловац, у зони киселих земљишта. Одликују се већом киселошћу.

Смеђа кисела земљишта су мање засићена базама од гајњаче. То су кисела и јако кисела тла подесна као шумска земљишта.

Смеђа скелетоидна кисела земљишта на шкриљцима се налазе на Вагану, Орловици, Шутици и Букуљи, на јужним и југозападним странама Букуље у селима Јеловик, Вукосавци и Врбица. Смеђа кисела земљишта на пешчару заступљена су у атарима села Босута и Горња Трешњевица на јужном делу општине.

Продуктивна рудна маса лежишта „Забрежје“ обухвата мермере различите дебљине слојева што је у највећој мери утицало на педолошке карактеристике локације предметног лежишта. Значајна особина мермера је велика тврдоћа и једноличан, хомоген минералoшки састав, што узрокује слабо изражено физичко распадање, као и споро растварање карбоната. Поред ове особине на стварање површинског слоја земљишта у знатној мери утичу рељеф, клима, вегетација и наравно човек, као антропогени фактор.

Земљиште које покрива површински део лежишта мермера „Забрежје“ припада типу смеђе киселим земљиштима. Ова земљишта углавном насељавају шумске и ливадско-пашњачке врсте. Од шумске вегетације по правилу доминирају листопадне шуме које су обично ретке, светле, често закржљале са добро развијеном приземном флором.

2.3.2. Морфолошко-хидролошке карактеристике

Лежиште „Забрежје“ налази се на северним падинама Венчаца које се спуштају према долини Кубршнице. Планина Венчац (659 m) се одликује стрмим падинама и дубоко усеченим јаругама и потоцима. Посебно су стрме северне и североисточне падине које се стрмо спуштају до благо заталасаног дела села Врбица, Бања и Брезовац чија је надморска висина око 300 m.

У геоморфолошком погледу, шире подручје лежишта „Забрежје“ се одликује благо заталасаним, брдовитим до нископланинским типичним шумадијским рељефом са котата терена које варирају од око 200 (долина Кубршнице) до скоро 660 m надморске висине (врх Венчаца). У контурама самог лежишта коте терена се крећу од око 380 до 460 m надморске висине.

У хидролошком погледу, северни део терена, односно падине Венчаца на којима је лежиште, дренира река Кубршница и њене притоке Врбичка река и Бања. Непосредно око лежишта нема сталних токова, већ само сувих јаруга које имају воду само у влажним периодима. Ови повремени токови се према северу уливају у Кубршницу. Релативно плитке и благе долине бројних потока у нижим деловима планине дају терену карактеристичан разуђен благо брдовит рељеф, заобљених гребена и врхова. Доњи делови токова скоро свих потока и река су заглављени дебелим наносима.

2.3.3. Геолошке карактеристике ширег подручја

Шире подручје Венчаца и Букуље одликује се врло сложеном геолошком грађом. Планина Венчац, на чијим северним падинама се налази лежиште „Забрежје“ припада, посматрано у ширем смислу регионалне геолошке рејонизације, северном појасу Вардарске зоне. Основу терена (по већини аутора) чине палеозојске стене различитог састава, унутар којих је интродована маса букуљског гранитоида, праћена бројним жичним варијететима у периферном делу масива. Поред палеозојских творевина у грађи терена учествују још серпентинити, кредни и терцијарни седименти, букуљски гранитоид, пратеће жичне и контактне стене и квартарне творевине.

Тектонски склоп терена је врло сложен, јер су првобитне примарне структуре већим делом преформирање утискивањем гранитског плутона и каснијим тектонским кретањима.

У геолошкој грађи Венчаца доминирају палеозојске метаморфне стене: мермери, шкриљци, аргилофилити, метапешчари и др. Старост им није поуздано утврђена посебно код карбонатних варијетета. Преовладава мишљење да се ради о палеозојским творевинама док према ауторима карте и Тумача за лист Крагујевац ОГК СФРЈ старост им је кредна. Према петрохемијским карактеристикама издвајају се два комплекса: комплекс шкриљаца и комплекс карбонатних стена. Распрострањени су у централним деловима Венчаца и у делу између Венчаца и Букуље.

Неки истраживачи сматрају да је дебљина комплекса шкриљаца око 2.500 m (Чонградац, Можина, 1966). По овим ауторима метаморфну серију изграђују шкриљци настали преображајем пешчара, пелита и карбоната који су настали у процесима регионалног метаморфизма у условима фације зелених шкриљаца. У овом комплексу јавља се велики број петролошких варијетета: кварцити, серицитски шкриљци, актинолитски шкриљци, филити, аргилошисти и мермери.

Мермери се на Венчацу јављају као мање или веће појаве (неколико хектара до 1,5 km²), често као блокови одвојени раседима од околних стена (Забрешка маса, Паун Бара, Црквиште, Кречана и др.). Најзначајније су велике масе мермера на североисточној и источној страни планине, као и на самом врху Венчаца где имају значајно учешће у грађи тог дела терена. Генерално пружање мермера, према ауторима ОГК, лист Крагујевац (Брковић и др. 1980), је СИ-ЈЗ са падом ка југоистоку и променљивим падним углом. У том погледу изузетак чине сочива мермера у Каменару која су скоро паралелна планинском венцу Венчац – Букуља – Ваган.

Лежиште „Забрежје“ се такође налази у оквиру једног већег блока/сочива мермера у околним шкриљцима који представља крајње северно појављивање мермера на Венчацу. Највећа маса мермера налази се од Кречане на североисточним падинама која се преко врха Венчаца пружа према југозападу до села Брезовац. Дужина ове зоне мермера износи око 2.300 m а максимална ширина је око 900 m. Дебљина мермера није поуздано утврђена а претпоставља се, на основу досадашњих истраживања, да износи око 300 m.

Мермери су на контакту са околним стенама ушкриљени и обогачени лискуном (шарени циполини и циполински мермери). Даље од контакта су плочасти, банковити или масивни. Боје су беле, светло сиве или ретко румене.

Минералозна испитивања мермера су показала да се састоје од ситних зрна калцита и непровидних минерала, структуре су гранобластичне а текстуре хомогене до тракасте.

Најпознатије лежиште мермера налази се на североисточним падинама Венчаца, које се експлоатише као архитектонско-грађевински (украсни) камен већ више од 100 година и познат је на нашем и иностраном тржишту под комерцијалним називом „Венчац бели“.

У оквиру стенских маса мермера налазе се и кристаласти доломитични мермери, доломити и кречњаци. Њихово распрострањење није поуздано утврђено али се сматра да су посебно заступљени на локалностима Црквиште и Бакићевац (Аничих, 1997) и у деловима лежишта Забрежје (Р. Концуловић, 2013, 2014).

Шкриљци се налазе у непосредном окружењу забрешке мермерне масе у којој се налази лежиште „Забрежје“. Најзаступљенији су серицитски и серицитско-хлоритски филити а подређено се јављају кварцити, актинолитски шкриљци и метапешчари. Границе између појединих варијетета нису оштре и чести су постепени прелази.

Серицитски и серицитско-хлоритски филити су финозрнасте ушкриљене стене које садрже лискуне-ситнокристаласте агрегате серицита и хлорита, кварц, рутил, циркон, апатит и друге непровидне минерале. Боја им је зеленкаста, мркосива или сива. Имају лепидобластичну до порфиروبластичну структуру док им је текстура најчешће шкриљава са сегрегационом слојевитошћу која је условљена карактеристикама примарних седимената. Ове филитичне стене, финог и уједначеног зрна настале су метаморфизмом пелитских седимената, док други део шкриљаца води порекло и од седимената псамитског карактера.

Кварцити углавном граде ореоле око мермерних маса. Масивне су текстуре и гранобластичне текстуре. Обично су светло сиве до беле боје а могу бити и ружичасти или тракасто љубичасти варијетети. У њиховом саставу доминирају бласти кварца, поред којих је присутан серицит, хлорит, биотит. Серицитски шкриљци су доста заступљене стене у виду сочива између кварцита и филита или су са њима у поступним прелазима. Актинолитски шкриљци се појављују око површинског копа „Забрежје“. Зелене су боје која потиче од присутног минерала актинолита, поред кога су присутни албит, епидот, сфен, хлорит. Филити су такође доста заступљене стене на овом подручју. То су финозрне, ушкриљене стене свиластог сјаја, сиве до тамно-сиве боје, танкошкриљаве текстуре и порфиروبластичне структуре. У њиховом саставу учествују серицит, хлорит, прашкаста лимонитско-манганска нагомилања и подређено кварц. У пакету шкриљаца нижег кристалинитета су и глинци, аргилофилити, калкшисти, мермерасти кречњаци и микробречасти кречњаци.

Серпентинити се јављају у виду уског појаса који се са мањим прекидима пружа од Липовца на северу до Араповића на југу, са највећим распрострањењем око Страгара. Они се налазе у тектонском односу са седиментима креде и творевинама дијабаз-ројначке формације а преко њих леже неогени седименти.

Кредне творевине имају распрострањење у широј околини Венчаца, где су делом заплаване неогеном, а делом се налазе у тектонском контакту са палеозојским метаморфитима. Код Аранђеловца се налазе у ерозионим прозорима неогена. Кредни седименти су највише развијени у виду флишних фазија турон-сенонске старости.

Флиш турон-сенонске старости јавља се у североисточном и источном ободу белановачког неогеног басена. У њему се могу издвојити три хоризонта: најнижи у коме се смењују слојеви лапораца, кречњака и ситнозрних пешчара, средњи изграђен од ситнозрних и средњезрних граувака, алевролита и лапораца и највиши изграђен од пешчара и микроконгломерата. Укупна дебљина овог флиша процењује се на око 450 m.

Гранитоидне стене (букуљски гранитоид) утиснут је серију палеозојских шкриљаца који су у ободном делу интензивно метаморфисани. Границе масива су највећим делом сагласне са структурама околних шкриљаца који, углавном, имају периклинални распоред око интрузије. Дискордантни односи са околним стенама констатовани су на источном ободу плутона и последица су врло сложене и интензивне тектонике.

Аутори Тумача ОГК, лист Крагујевац (1978), одређују терцијарну старост плутона. Они су теренским радовима констатовали да букуљски гранитоид, аналогно копаоничком плутону, пробија и метаморфише горњекредне седименте, фаунистички одређене као турон-сенон. Метаморфити који су раније сматрани као палеозојски, а налазе се у контакту са интрузивом, уствари представљају само контактено метасоматски измењене горњекредне седименте.

Вишегодишњим испитивањима добијане су различите вредности старости букуљског гранитоида али се може констатовати да су резултати који су добијени последњих 10-15 година прилично уједначени и потврђују његову терцијарну старост.

Букуљски гранитоидни масив изграђен је од више варијетета гранита. Најзаступљенији су биотитски и биотит-мусковитски гранитмонцитони који граде централни део, док су северни, северозападни и западни ободи плутона представљени ситнозрним аплитоидним гранитмонцитонима. Према петрохемијским карактеристикама и класификацији (*CIPW-Lacroix*) ове стене одговарају калко-алкалним гранитима, монцитонског типа.

Гранитски масив Букуље прате разноврсне жичне стене: пегматити, аплити, гранитпорфирити, кварцдиоритпорфирити и кварцне жице.

Пегматити се појављују у виду жица дебљине до једног метра, као и у виду сочива или неправилних облика. Најзначајније појаве констатоване су у самом масиву, док се у контактном омотачу срећу само жице пегматита мањих димензија. Изграђени су од кварца, К-фелдспата, мусковита и ретко плагиокласа. Аплити су знатно мање распрострањени у односу на пегматите. Има их дуж северног обода, где у виду тањих жица пробијају гранитоид. Изграђени су од кварца, плагиокласа, микролина, мусковита, ређе биотита и ситних кристала граната. Лампрофири се јављају југоисточно од букуљског плутона, у околини села Вукосавци. Утврђено је неколико тањих жица, конкордантно утиснутих у серију кредних седимената. Гранитпорфири и кварцдиоритпорфирити су констатовани на западним падинама Букуље. Дискордантно пресецају палеозојске шкриљце и обично се јављају на већим разломним зонама.

Контактено метаморфне стене настале су утицајем гранитоидне интрузије и постмагматских раствора на палеозојске метаморфите који су интензивно измењени. Ширина контактеног омотача местимично износи и три хиљаде метара.

Корнити припадају амфиболској а делом пироксен-хорнбленда-корнитској фазији контактеног метаморфизма. У зависности од примарног карактера стена и интензитета

метаморфизма образовани су различити типови корнита: пироксенски, пироксен-амфиболски и амфиболски, метаморфизмом глиновитих кречњака и лапораца, као и биотитски корнити који воде порекло од песковито глиновитих седимената. Појаве кварца и микроклина у овим стенама (кварц-фелдспатски корнити) последица су накнадних метасоматских процеса.

Скарнови се наизменично смењују са корнитима. Настали су метасоматозом кречњака који су се као прослојци и сочива налазили у регионално метаморфисаној пелитско-псамитској серији.

Метасоматски гнајсеви и мусковитско-биотитски шкриљци настали су у процесима фелдспатизације и гранитизације палеозојске серије. Гнајсеви су најраспрострањеније стене контактне зоне ширине до 3 км. Према минералном саставу и структурним карактеристикама издвајају се окцасте и ситнозрне гнајсеви. Мусковитско- биотитски шкриљци имају такође знатно распрострањење у контактном омотачу и макроскопски су врло блиски регионално метаморфисаним шкриљцима. Редовно садрже дистен и гранате.

Терцијарни седименти, који заглављују јужни обод планинског венца Букуља – Венчац или се на њему јављају у виду ерозионих остатака, припадају белановачком басену и одговарају средњем миоцену, горњем торгону, са прелазом у горњи миоцен, горњи сармат. То су слатководни језерски седименти литолошки представљени песковима, песковитим глинама и слабо везаним конгломератима. Пескови су најзаступљенији а извесни делови ових седимената су скоро чисти кварц-фелдспатски пескови. У овој фази карактеристична је појава грубокластичног и неазаобљеног материјала који је слабо везан и неуслојен. У овом материјалу често су присутни крупни блокови гранита.

Северно од планинског венца Букуља – Венчац, терцијарни седименти припадају аранђеловачком басену. Развијени су углавном горње миоценски слатководни еквиваленти сармата, представљени у доњем делу песковитим и шљунковитим глинама, док је горњи део озграђен од дебелих наслага конгломератичних пескова и грубих конгломерата. Највећи део седиментног материјала потиче са букуљског гранитоида.

Квартарне творевине представљене су флувијалном и падинском секвенцом односно алувијалним и елувијално- делувијалним наносима који су често носиоци секундарних концентрација каситерита и других ретких минерала.

У поглављу 13.2. Графички прилози предметне Студије, као прилог број 2 дата је прегледна геолошка карта ширег подручја лежишта „Забрежје“.

2.3.4. Геолошка грађа лежишта

Геолошку грађу лежишта „Забрежје“ чине шкриљци, мермери, калкшисти, кредни седименти и квартарне творевине.

Шкриљци се налазе у виду зоне пружања СИ-ЈЗ и раздвајају врбичку мермерну масу од забрешке мермерне масе а налазе се и у кровини мермера у лежишту „Забрежје“. Заједно са мермерима леже конкордантно у палеозојској формацији стена. Међу овим шкриљцима петролошки се издвајају серицитски и актинолитски шкриљци, филити и аргилошисти.

Мермери чине основну стенску масу у лежишту. Изграђени су искључиво од калцита мада се у појединим деловима лежишта појављују и доломитични мермери који се макроскопски тешко могу разликовати од калцитских мермера већ се издвајају на основу хемијских анализа њиховог састава. Структура мермера је fino сахароидна, ситнозрна до средњезрна. Ретко се јављају хетерозрнасти варијетети који могу да садрже ксенобласте и порфиروبласте калцита. Текстура мермера је масивна до тракаста која и преовлађује у појединим деловима лежишта и изражене је као смена ситнозрних и крупнозрних трака мермера или чешће сменом белих и различито обојених мермера. Боја мермера у тракама зависи од врсте материјала који је био у

првобитној матичној стени. У слабије или јаче сивим тракама присутна је органска материја док у крем и жуто обојеним тракама боја потиче од присутног лимонита или глиновите компоненте у примарној стени. Појаве тракастих мермера у највећем броју случајева је заправо реликтна слојевитост, односно последица слојевитости примарних стена.

У појединим деловима лежишта у мермерима се могу појавити и мале количине кварца у виду споредног састојка по прслинама или као мања сочиваста нагомилања. Дуж прслина милиметарских димензија присутни су лимонит или секундарна гвожђевито-манганска нагомилања у виду дендрита, вероватно трансформација Fe-Mn материје из примарних стена. У већим пукотинама и кавернама присутна су и нагомилања секундарног кристалног калцита.

У централном и југозападном делу лежишта развијен је један пакет доломитских мермера дебљине око 20-ак метара и са падом према југоистоку под углом од 25-35°. Њихово присуство утврђено је хемијским испитивањима у бушотинама В-2/84, В-3/84, В-4/84, В-4/11 и В-5/11, В-1/14, В-2/14, В-3/14, В- 4/14, В-5/14 и В-6/14. Боја је сива до сиво плавичаста.

У неким деловима лежишта појављују се и циполински мермери у којима је изражена фолијација као планпаралелни распоред листастог минерала мусковита. Поред циполинских варијетета мермера у лежишту се знатно подређеније појављују калкшисти, катаклазирани тракасти и бречоидни мермери.

Калкшисти (зелени шкриљци или тракаста серија) се јављају дуж контакта са ободним шкриљцима или у мањим сочивима у СЗ делу лежишта где се смењују са мермерима. Изграђени су од преовлађујућег калцита са подређеним учешћем кварца, мусковита, турмалина, апатита, циркона и рутила. Катаклазирани и бречоидни мермери јављају се у изразито тектонизираним зонама на челу етаже тзв. „Врбичког копа“ и на крајњем североисточном делу лежишта.

Кредни седименти су највећим делом представљени кречњацима, лапоровито песковитим и ретко слабије метаморфисаним. Захватају северне и североисточне делове лежишта на Главици и непосредном контакту са мермерима. Алб-ценоманска старост ових кречњака прихваћена је на основу резултата регионалних истраживања мермера при изради геолошке карте 1:10.000. Ови кречњаци и хетерогени седименти леже преко мермера у северном делу лежишта. Граница према мермерима је тектонско-ерозиона.

2.3.5. Опис лежишта

Забрешка мермерна маса у којој се налази лежиште је сочивастиг облика, издуженог правцем СИ-ЈЗ. Ако се посматра јединствено рудно тело оно по пружању има дужину од око 900 m а по ширини од 300 m (између профила 1-1' и 3-3' у централном делу лежишта) до нешто више од 100 m у југозападном и североисточном делу лежишта. Ширина мермера се смањује према југозападу до коначног исклињења.

Посматрајући оконтурено рудно тело у лежишту „ Забрежје“ на геолошкој карти/плану 1:1.000 и геолошким профилима види се да оно има максималну дужину по пружању око 700 m. Ширина рудног тела је такође различита и у појединим деловима хоризонтални пресеци рудног тела имају ширину и преко 400 m. Пружање мермера по дубини је различито. Најнижи истражени део лежишта налази се у југозападном делу (на попречном пресеку б-б', бушотина В-5/11) на нивоу од око 225 m надморске висине а највиши делови лежишта су у југозападном делу (између пресека 7-7' и 8-8') на нивоу око 450 m надморске висине. У непосредној околини лежишта бушењем су мермери утврђени до дубине на коти 163 m надморске висине, што указује на дебљину мермера од преко 250 m.

У оквиру јединствене забрешке мермерне масе формирана су два површинска копа у којима се експлоатишу два индустријска типа сировине. У југозападном делу експлоатише се технички грађевински камен, односно карбонатна сировина и тај део се назива „Венчац –

Забрежје ЈЗ део“. У северисточном делу забрешке масе експлоатише се мермер као архитектонско-грађевински камен у лежишту „Венчац – Забрежје централни део“. Ове два индустријска типа сировине дели један маркантан расед пружања СЗ-ЈИ са падом према североистоку.

У циљу заштите лежишта архитектонско-грађевинског камена од потреса које изазива експлоатација техничког грађевинског камена масовним минирањем на основу геофизичких испитивања - мерењима сеизмичких потреса изазваних минирањем (Студија сеизмичких утицаја на зону мермерних блокова и околне грађевинске објекте као последица извођења минирања при добијању техничког камена на лежишту „Забрежје-Венчац“-Рударско-геолошки факултет Београд) издвојено је девет сигурносних зона утицаја минирања на мермерне блокове које чине тзв. „заштитни појас“ ширине око 100 m. На основу ове студије била је издвојена тзв. нулта зона заштите ширине 30 m око резерви архитектонско-грађевинског камена (заштитни појас) у коме није вршено минирање. Очигледно да је ова зона заштите била недовољна тако да је експлоатација мермера у површинском копу „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ значајно утицала на стенску масу што се одразило на веома ниско искоришћење блока у процесу експлоатације.

2.3.6. Генеза лежишта

Генеза мермера у лежишту „Забрежје“ се сигурно мора разматрати у контексту генезе венчачких мермера уопште, о чему постоје супротстављена мишљења од стране истраживача који су се бавили овом проблематиком. Мермери свакако припадају групи метаморфних стена које настају метаморфозом карбонатних стена (кречњака и доломита). За потпуно решавање питања генезе пре свега су важна следећа питања: прво, које су старости примарне, матичне стена из којих су настали мермери и друго који је тип метаморфизма довео до њиховог стварања.

Према једним ауторима примарне стене су хемијски седименти палозојске старости, кречњаци и/или доломитични кречњаци изузетне хемијске чистоће из којих је у процесу регионалног метаморфизма дошло до стварања мермера, доломитских мермера и других прелазних варијетета.

Други аутори сматрају да су примарне стене знатно млађе, односно да припадају карбонатним седиментима кредне старости који су под утицајем контактеног метаморфизма (букуљска гранитоидна интрузија) трансформисани у мермере или друге прелазне варијетете.

Наведени ставови о генези мермера су заправо непосредно везани и за питање старости букуљског гранитоида. Вишегодишња испитивања старости букуљског гранитоида (Pb/U, K/Ar, Rb/Sr и другим методама) дала су супростављене резултате од око 16 до 210 милиона година. Може се ипак рећи да резултати испитивања старости обављена у последњих десет до петнаест година ипак указују на терцијарну старост овог гранитоида.

Вишезначни резултати о старости гранитоидног масива Букуље добијени су и теренским испитивањима. По ауторима Тумача ОГК, лист Г. Милановац (Филиповић, 1978) плутон је палеозојске старости, јер контактни утицаји гранитоида, запажени на палеозојским шкриљцима, нису констатовани на кредним седиментима који су такође у њиховој близини. Аутори Тумача ОГК, лист Крагујевац (Брковић, 1980), одређују терцијарну старост плутона. Они су теренским радовима констатовали да букуљски гранитоид, аналогно копаоничком плутону, пробија и метаморфише горњекредне седименте, фаунистички одређене као турон-сенон. Метаморфити који су раније сматрани као палеозојски, а налазе се у контакту са интрузивом, уствари представљају само контактено метасоматски измењене горње кредне седименте.

Ако се прихвати терцијарна старост гранитоида Букуље за конкретније дефинисање генезе мермера остаје читав низ отворених питања или супростављених чињеница које се односе на контактни ореол букуљског гранитоида као што су: континуитет и зонарност грађе контактеног

ореола, домен и интензитет контактних измена, дубинска морфологија гранитоидног плутона итд. За потпуно решавање ових питања неопходна су планирана и систематска специјалистичка истраживања.

Узимајући у обзир облик, величину, начин појављивања и груписање мермерних маса на подручју Венчаца, веома често појављивање у виду укљештених блокова у изузетно тектонизираним делу серије метаморфита пре би се могло говорити о њиховом настанку у процесу регионалног метаморфизма. У сваком случају ови мермери су настали метаморфизмом карбонатних стена а сва остала нерешена питања генезе (старост примарних стена и тип метаморфизма) више су од значаја за оцену потенцијалности простора по питању проналажења нових лежишта мермера.

2.3.7. Тектоника лежишта

Тектонски склоп лежишта „Забрежје“ је веома сложен. Овај приказ тектонско структурних карактеристика дат је на основу резултата до сада извршених теренских геолошких истраживања и кабинетске обраде података. Основни планарни елемент структурног склопа лежишта је реликтна слојевитост, односно слојевитост примарних стена из којих су формирано мермери. Она се углавном манифестује смењивањем трака мермера различите боје (беле, светлосиве, тамносиве, жуте, розикасте итд.) које су условљене различитим саставом примарних стена (кречњаци, лапоровити кречњаци, органски кречњаци итд.). Псеудослојевитост се појављује и у виду равни механичког дисконтинуитета као последица краћих или дужих прекида или промена режима седиментације примарних стена.

Фолијација у мермерима је слабо изражена. Посебно се истиче само код појава циполинских мермера са планпаралелном оријентацијом лиски мусковита. Фолијација је углавном паралелна са псеудослојевитошћу мермера.

Наведене примарне површине (изражене као литолошке разлике или менанички дисконтинуитети дуж равни слојевитости) су испрекидане секундарним пукотинама и прслинама и заједнички чине основни структурни склоп лежишта у ужем смислу. Теренска испитивања и статистичку анализу просторне оријентације ових пукотина извршио је С.Аничих (1998) на основу којих је дошао до низа закључака. Према просторној оријентацији у лежишту су уочљива три основна система пукотина:

- први систем испуцалости има статистичке елементе пада 130/40, односно пружање је СИ-ЈЗ са благим падом ка југоистоку и то су примарне пукотине дуж равни слојевитости,
- други систем испуцалости има статистичке елементе пада 35/75 и 205/85, односно пружање је СЗ-ЈИ са стрмим падом ка североистоку или југозападу и
- трећи систем пукотина, задњи по сукцесији и најмањег интензитета, има статистичке елементе пада 300/50.

На основу статистичких елемената просторне оријентације наведених пукотинских система утврђено је да први и трећи систем пукотина заклапају угао од око 90°, први и други око 55° а други и трећи угао од 45°.

Први систем испуцалости чине релаксационе пукотине и прслине развијене у равни управној на потисак букуљског гранитоида из правца СЗ. Дуж ових пукотина је присутно слабо кретање, по пружању су веома дуге, равне до благо заобљеног облика. Зев им је неколико мм до неколико цм и запуњене су.

Други систем испуцалости чине стрме, субвертикалне пукотине и прслине смицања у два коњугована правца различитог смера пада. По њима је вршено смицање релаксационих пукотина

вертикално и хоризонтално. Неправилног су облика, нису великих димензија, често граде паралелне снопове или се међусобно секу. У већини случајева су цементоване карбонатно-гвожђевитим везивом и ретко су зјапеће.

Трећи систем испуцалости чине перасте пукотине вероватно тензионог порекла. Углавном су зјапеће, ређе цементоване калцитом или другим минералима. Када су веће учесталости указују на постојање раседа.

Према подацима ОГК, лист Крагујевац и извршеној анализи пукотинско прслинке испуцалости мермерних тела на Венчацу и других радова о раседној тектоници Венчаца могу се извести одређени закључци о односу пукотинско-прслинке испуцалости лежишта „Забрежје“ и склопа Венчаца.

Први систем испуцалости лежишта „Забрежје“ (130/40) скоро је идентичан главном систему испуцалости мермера Венчаца (110/45). Други систем испуцалости лежишта одговара такође системима пукотинско-прслинке испуцалости венчачких мермера (17/72 до 36/65 и 195/50 до 220/75). Трећи систем испуцалости лежишта (300/55) приближан је систему испуцалости венчачких мермера (290/60).

Поред ових подударности може се констатовати да елементи пада слојевитости мермера у лежишту (око 130/40) одговара фолијацији шкриљавих стена на Венчацу (120/40) и ширем простору. Раседима на Венчацу одговара трећи систем испуцалости лежишта.

Раседи као најкрупнији руптурни елементи склопа у лежишту последица су веома сложених тектонско-структурних односа ширег простора која је већим делом условљена гранитоидном интрузијом и процесима метаморфизма. Шире посматрано тектоника самог лежишта је предиспонирана карактеристикама самог структурног спрата ширег подручја. У оквиру тзв. другог структурног спрата (према ОГК, лист Крагујевац) издвојено је и подручје Венчаца и Букуље које се карактерише и низом разломних зона: Липовац – Бања, Пријане – Брезовац и разломна зона Аранђеловац – Кубршница, за коју су везане и појаве минералне воде.

У лежишту мермера „Забрежје“ према односу на склоп лежишта и околине најзаступљенији су лонгитудинални раседи пружања ССИ-ЈЈЗ (међу којима се издваја једна раседна зона у северозападном ободу лежишта) и СЗ-ЈИ. Попречни раседи су мањег интензитета. Према падним угловима раседи су од средњег (40 – 60°) до (у већини случајева) стрмог пада (60 – 80°). Јасно су идентификовани на косинама етажа по траговима кретања дуж раседних површина као и у истражним бушотинама по наглим променама падова мермера, траговима кретања на језгру и појавама перастих пукотина и прслина.

Један од најмаркантнијих раседа је расед правца СЗ-ЈИ са стрмим падом од 70 – 80° према североистоку. Овај расед заправо раздваја забрешку мермерну масу на два дела: североисточну у којој се врши експлоатација архитектонско-грађевинског камена и југозападну у којој се врши експлоатација карбонатне сировине и техничког грађевинског камена. Овај расед је заправо граница мермера као различитих индустријских типова сировине.

Према кретању раседних блокова у лежишту су присутни нормални и реверсни раседи. Присутни раседи делом предиспонирају блоковску грађу лежишта која утиче на отварање и развијање већих откопних површина.

2.3.8. Хидрогеолошке карактеристике лежишта

Посебна хидрогеолошка истраживања на лежишту „Забрежје“ нису вршена. Хидрогеолошке карактеристике терена непосредне околине и подручја лежишта су једноставне. Највећи део падавина, тј. површинских вода се због морфологије терена слива низ падине у јаругу западно од лежишта, која одводи воду у реку Кубршницу. Појаве бујичних вода су ретке и то у време брзог топљења снега или интензивних падавина. Вода са подручја лежишта се

дренира и сакупља у површинским копу архитектонско-грађевинског камена који је знатно дубљи (најдубља ката је око 291 m н.в.). Из њега се вода испумпава кроз бивши истражно-експлоатациони поткоп.

Мермери као стене представљају пропусну средину а у ширем подручју лежишта постоје и контакти ових стена са непропусним шкриљцима. На ужем подручја лежишта нема значајнијих подземних вода које би неповољно утицале на експлоатацију. Изведеним истражним бушењем на лежишту и до коте 130 m надморске висине није утврђено постојање подземних вода. У широј околини лежишта постоји неколико мањих извора.

На основу утврђене и претходно приказане геолошке грађе лежишта и морфологије терена, може се закључити да лежиште и већ формирано површинско коп, нису угрожени површинским и подземним водама.

2.3.9. Инжењерско-геолошке карактеристике лежишта

Инжењерско-геолошке карактеристике лежишта „Забрежје“ су у целини повољне јер се ради о чврстој, релативно хомогеној стенској маси. Површина лежишта карактерише се разуђеношћу изазваном бројним откопима мермера, благим нагибима терена, појавама карста и ерозије. Садашња разуђеност лежишта делимично олакшава разраду етажа површинског копа и лакше одводњавање површинских вода у дубоко подземље а с друге стране огољени делови лежишта изложени су интензивном дејству спољашњих фактора који утиче на слабљење физичко-механичких особина мермера.

Према геолошко-структурном профилу у лежишту „Забрежје“ може се, у инжењерско-геолошком смислу, издвојити неколико инжењерско-геолошких етажа:

- приповршинска етажа, коју чине делувијалне глине, дробина и други материјал,
- етажа шкриљаца у западном делу,
- етажа испуцалих и тектонски здробљених мермера која је највећим делом отворена,
- етажа релативно компактних и свежих мермера.

У самом лежишту нема значајнијих регионалних раседа, али има мањих раседа који се могу пратити неколико десетина метара по пружању, а вероватно имају и значајну дубину. Присутни структурни елементи условљавају и блоковску експлоатацију мермера.

У лежишту је присутан и карст непотпуног типа развића условљен карбонатним саставом стена и присутном тектоником. Манифестован је бројним мањим или већим кавернама, пукотинама левкастог облика и каналима који допиру до знатних дубина.

Укупна порозност лежишта која укључује примарну испуцалост мермера и секундарну пукотинско-прслинску испуцалост, каверне, канале и левкасте пукотине износи према аутору Елабората о резервама из 1998. године око 3%, а према ауторима Допунског рударског пројекта експлоатације из 1997. године порозност је 5 – 8%.

Физичко-механичка својства монолитних стена, која су од интереса за проблематику стабилности косина копа, одређена су лабораторијским испитивањима. Најважнији резултати тих испитивања, који су од интереса за прорачуне стабилности (према подацима из Допунског рударског пројекта, 1997) су:

- запреминска тежина $\gamma = 27 \text{ kN/m}^3$,
- кохезија $C = 1.425 \text{ kN/m}^3$,
- угао унутрашњег трења $\phi = 32^\circ$.

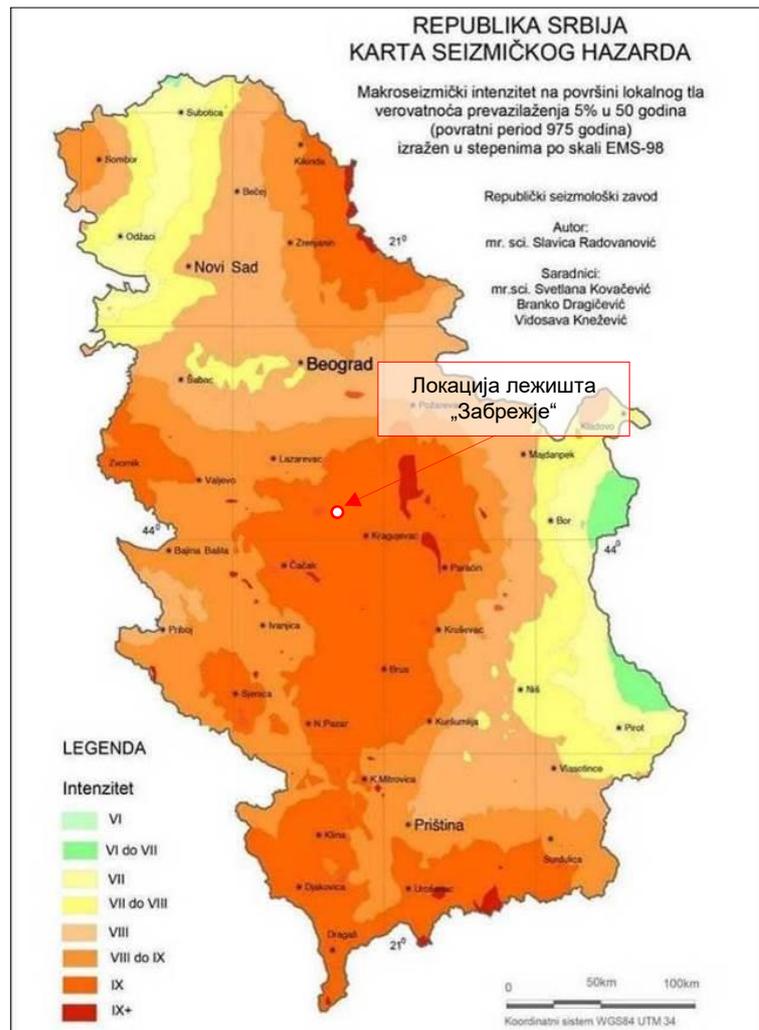
Закључак анализе стабилности (обављене према методама *Cimbarevič-a* и *Hoek-a*) је да се експлоатација може вршити у етажама висине до 25 m и радном косином експлоатационих

етажа од 80° а да завршна косина под углом од близу 68° може имати максималну висину од 97 m. Пошто према Допунском рударском пројекту експлоатације максимална висина завршне косине износи око 77 m то ће степен сигурности бити знатно виши.

Због испуцалости стенске масе потребно је стално геотехничко осматрање и праћење система пукотина и поред тога што се наведеним прорачунима добија висок степен сигурности завршних косина. Испресецаност лежишта бројним откопима доводи до падова притисака од надслојева мермера и деформисања маса што се, на пример, десило на откопу архитектонско-грађевинског камена на коти 309 када су вађени блокови мермера са много прелина (вероватно нека врста релаксационих пукотина) насталих као последица промене напонских стања у мермерној маси при отварању површинског копа и експлоатацији мермера у једном делу мермерне масе.

2.3.10. Сеизмолошке карактеристике терена

Сеизмичност терена представља параметар који је такође од интереса за анализу могућих утицаја у области заштите животне средине. Под појмом сеизмичности терена подразумевамо, у нашем случају, анализу сеизмичког хазарда и сеизмичког ризика.



Слика 5. – Карта сеизмичког хазарда

На слици 6. приказан је Извод из графичког прилога: „Реферална карта 1 - Концепција развоја и основне намене простора, Просторног Плана Општине Аранђеловац са означеним положајем површинског копа „Забрежје“ у односу на постојеће и планиране водоакумулације.

За горе наведена изворишта су дефинисане зоне санитарне заштите и оне су саставни део планских докумената. Површински коп „Забрежје“ се налази на северним падинама планине Венчац и припада сливу реке Мораве тако да експлоатација камена **нема утицаја** на прихрањивање водом поменутог изворишта.

У поглављу 13.2. Документациони извори, предметне Студије као прилог број 13 и 14 дати су:

- Изјава о зонама санитарне заштите, ЈКП „Букуља“ Аранђеловац, број 01-9420/2 од 16.12.2019. године;
- Решење о водним условима, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-05-02266/2019-07 од 10.01.2020. године.

2.5. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима

Климатски параметри битно одређују поједине показатеље, утицај одређених објеката на животну средину захтева да се за потребе квантификације ових параметара одреде и меродавни климатски показатељи. Основни метеоролошки параметри који се анализирају су: температура ваздуха, облачност, релативна влажност, падавине, трајање снега и ветар.

Климатске карактеристике предметног подручја детерминишу се на основу анализа метеоролошких података са најближе метеоролошке станица у околини, а то је метеоролошка станица у Крагујевцу.

Такође, важно је и нагласити да се климатска истраживања не могу везати за административне границе, па је у том контексту и анализа климатских параметара у ближој и даљој околини оправдана. Међутим, треба нагласити да само детаљна метеоролошка осматрања на конкретном локалитету могу дати потпуну климатску слику о појединим деловима општине Аранђеловац.

Територија општине Аранђеловац је типични пример умерено континенталне климе са јасно израженим годишњим добима у нижим пределима, док је на брдовитом делу територије изражен специфичан варијетет блаже висине климе.

Општина Аранђеловац припада регионалном типу климата средњег дела Шумадије, тј. умерено континенталној клими. Будући да један део општинске територије заузимају и обронци планина Венчац и Букуља, климатске карактеристике ових подручја су специфичне – то је варијетет блаже висинске субалпске климе, са правилним температурним односима.

На основу резултата двадесетогодишњег мерења могуће је закључити да територија општине Аранђеловац има топлију јесен него пролеће, што и јесте основна карактеристика умерено континенталне климе. Територију аранђеловачке општине на нижој надморској висини карактеришу средње температуре годишњих доба, релативно хладније зиме, топлије јесени од пролећа и умерено топла лета.

На овом подручју приметна је мања количина падавина и облачност током јесењих месеци. Интересантно за подручје аранђеловачке општине је и појава мрза која у већини случајева нема јаче негативно дејство на приносе биљних култура. Блажи висински субалпски климат заступљен на Букуљи и Венчацу одликује се правилнијим температурним односима.

Територија општине Аранђеловац се убраја у градобитни реон Шумадије и уврћена је у 6. и највиши градобитни разред. Града има сваке године и то углавном у летњим месецима.

Температура ваздуха

Средња месечна температура ваздуха представља збир свих средњих дневних температура подељен са бројем дана, у зависности за који се месец рачуна. Средње месечне температуре ваздуха, за дужи временску период, се израчунавају тако што се збир њихових вредности подели са бројем вредности које смо сабрали, односно израчунавамо аритметичку средину. Вредности средњих месечних и средњих годишњих температура ваздуха за наведено подручје приказане су у табели 3.

Табела 3. - Средње месечне и годишње температуре ваздуха (°C) за период 1998-2018. године

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Крагујевац	1,4	3,1	7,4	12,6	17,1	21,0	22,9	22,5	17,3	12,3	7,6	2,3	12,3

Највиша средња температура је у јулу 22,9°C, а најмања у јануару 1,4°C. Средња годишња температура ваздуха за период од 20 година износи 12,3°C.

Облачност

У нижим деловима проучаваног подручја средња годишња облачност износи око 6,0 десетина неба, док је у планинском делу нешто виша (као последица већих количина падавина, релативне влажности, нижих температура ваздуха и др).

Табела 4. - Средња облачност у десетинама за период од 1998-2018. године

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Крагујевац	6,9	6,7	6,1	5,8	5,5	4,9	3,9	3,6	5,1	5,2	5,9	6,9	5,5

Годишњи ток средње месечне облачности поклапа се са средњим месечним температурама, те најхладнији месеци имају и највећу вредност облачности. У односу на јесење, пролећни месеци се одликују нешто већом облачношћу. Најкишовитији месеци (мај, јун, јул) немају високе средње месечне

Релативна влажност ваздуха

Познавање релативне влажности ваздуха, као климатског елемента је значајно због утицаја на образовање магле, облака и падавина. Такође, величина релативне влажности ваздуха је обрнуто пропорционална са температуром ваздуха, када температура расте релативна влажност ваздуха опада и обрнуто. У наредној табели приказани су подаци о релативној влажности ваздуха.

Табела 5. - Средња релативна влажност ваздуха (%) за период од 1998-2018. године

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Крагујевац	79,7	76,0	68,5	66,7	69,5	67,1	63,4	64,8	71,6	75,8	76,5	81,2	71,8

Средња вишегодишња вредност релативне влажности ваздуха за посматрани период износи 71,8%. Месец са највишим вредностима средње релативне влажности ваздуха је децембар и то 81,2%, а са најнижим вредностима је месец јул са 63,4%. Ово нам указује да је у пролећним и летњим месецима, услед мање влажности, највећа величина евапотранспирације.

Падавине

Подручје око града Крагујевца, као и сам град припадају континенталном плувиометријском режиму, са највећом количином падавина у мају (76,2 mm) а минималном у фебруару (43,5 mm). Летњи максимум падавина се јавља као директна последица ниског ваздушног притиска, који је изазван високим температурама.

Посматрајући просечну количину падавина, уочава се да се на вишим теренима може очекивати око 20% више падавина у односу на ниже области. Ове падавине се излучују најчешће у виду кратких и интензивних пљускова.

Једна од најопаснијих непогода која се може јавити на овим просторима, посебно у јулу и августу је град. Међутим, не располаже се прецизнијим подацима о просечном броју дана са градом на територији општине Аранђеловац.

Табела 6. - Средња сума падавина у mm за период од 1998-2018. године

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Крагујевац	45,8	43,5	49,3	54,7	74,2	71,8	67,7	61,3	59,3	49,0	46,9	45,7	671,8

Снег

Снежне падавине се просечно годишње јављају од 35 до 50 дана, а снежни покривач већи или једнак 10 cm се задржава од 25 дана у нижим до 50 дана у вишим деловима.

Табела 7. - Средњи број дана са снегом период од 2018-1998 године Крагујевац

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Крагујевац	4	0	0	0	0	0	0	0	3	6	29	4	0

Ветар

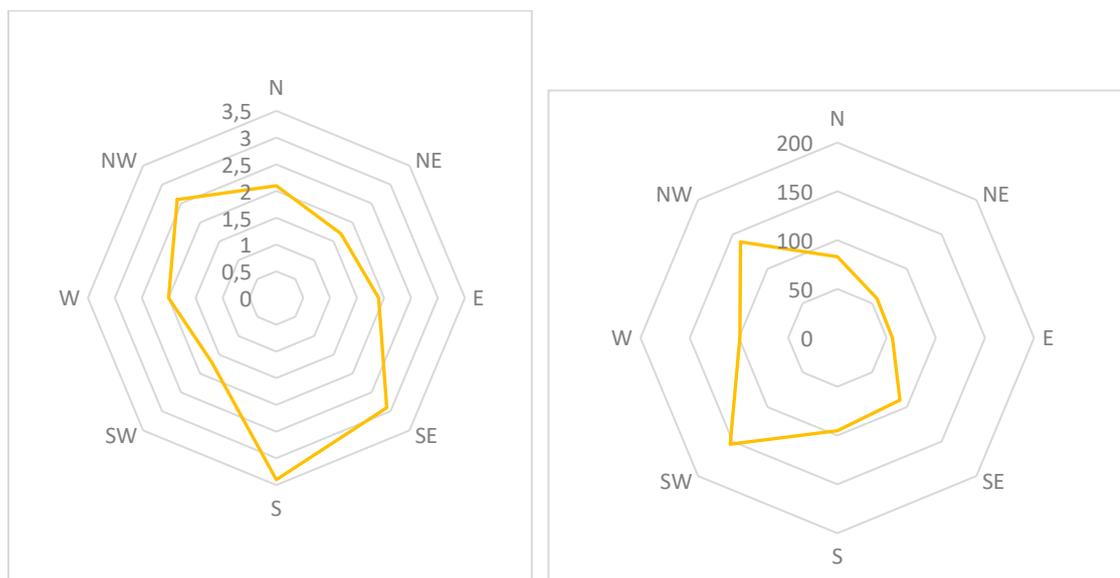
Распоред макро морфолошких просторних целина, као и правац пружања главних водотокова условио је распоред ветрова у овом делу републике. Познавање њиховог распореда и честине јављања је од значаја при оцени природних вредности локалитета за одређене намене.

Табела 8. - Честине ветрова за период од 1998-2018. године

Станица	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Крагујевац	83	57	56	90	95	154	99	139	350

Табела 9. - Брзине ветрова за период од 1998-2018. године

Станица	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Крагујевац	2,1	1,7	1,9	2,9	3,4	1,7	2,0	2,6



Слика 7. – Брзине (m/s) – лево и честине ветрова (%) - десно за период од 1998-2018. године

Од ветрова на овом подручју најчешће дува северозападни (честине 112, средње брзине 2,3 m/s) и западни (честине 160, средње брзине 1,3 m/s). Северозападни ветар има највећу четину у јуну и марту, док је најмања у децембру и новембру. Највећа честина југозападног ветра током године је у зимским месецима тачније у децембру и јануару, док је најмања у јесењим и пролећним месецима – октобар, март и април. У Аранђеловцу најређе дувају ветрови са севера (честине 24, средње брзине 1,9 m/s) и југа (честине 27, средње брзине 2,2 m/s). Ветрови из јужног и југоисточног правца (честине 70, средње брзине 1,7 m/s) се најчешће јављају у новембру а најмање у јулу.

2.6. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације

Првобитни биљни покривач аранђеловачке општине биле су шуме. Међутим, због константног крчења шума и привођења земљишта пољопривредној намени, предео је знатно измењен, те су на територијама некадашњих шумских површина ницале обрадиве површине. Овакве површине су заступљене у алувијалној равни Кубршнице, Пештана, Мисаче, Тулежа и њихових притока, као и благим долинским странама, терасама, косама и побрђу у целини. Измењени природни и антропогени утицаји имали су изузетан значај за развој биљних и животињских врста на овом подручју.

Природни биљни покривач представљен је бујном шумском асоцијацијом и одржао се на падинама Букуље и планини Венчац. Деградираних шума има и на Шутици, Орловици и Вагану. Укупна површина шумских територија износи око 9540 ha, или 25,4% шумске територије (по регистрованим шумама из 2001. године).

На територији аранђеловаке општине најраспрострањеније су шуме букве, које заузимају територије више надморске висине, до највиших планинских врхова, и то на Букуљи. За развој и обнављање шумских заједница изузетно је повољан локални хумидни климат субпланинског региона на Букуљи. Од 500 m надморске висине, све до врха Букуље на свим експозицијама доминирају букве шуме. У свим фитоценолошким врстама забележено је укупно 100 врста дрвних форми на Букуљи.

Букове шуме на Букуљи су представљене младом буквом (*fagus moesiaca*), шумом прошараном грабом (*Carpinus betulus*), леском (*Carylus avellana*), кленом (*Acer campestre*), дреном (*Cormus sp.*) и јасеном (*Fraxinus excelsior*). На вишим деловима Венчаца, доминирају листопадне шуме храста, букве, јасена и граба, а нижи делови су под њивама, воћњацима и виноградима. Горња граница простирања винограда на Венчацу износи 540 метара. Преседан представља чињеница да је на деловима северних, осојних страна Венчаца и Букуље могуће пронаћи и винограде, иако по климатским и геоморфолошким карактеристикама не би требало да успевају на овим локацијама.

На падинама Венчаца углавном су распрострањени храст лужњак (*Quercus pedunculata robur*), јова (*alnus glutinosa*), црни јасен (*Fraxinus ornus*) и бели јасен (*Fraxinus excelsior*). По мочварним стаништима, око токова Кубршнице, Пештана, Турије и Мисаче, распрострањене су трска, шевар, шибље и различите врсте киселих трава.

Поред изузетно развијеног шумског покривача, територије општине Аранђеловац се одликују и богатством ливада, које су настале крчењем мешовитих шума. Због нерегулисаних речних токова често су плавлене. Од биљних врста у њима су заступљене траве и легуминозе.

Животињски свет је представљен различитим врстама инсеката (мрав, биљне ваши, губар, јеленак, лептири), гмизаваца и водоземаца (шумске корњаче, жабе и гуштери, зелембаћи, слепићи,

змије), птица (детлић, креја, орао, сврака, врана, врабац, кукавица, кос, дивљи голуб, јастреб, препелица и грлица, а од грабљивица вртушка, краткорепи кобац, кукумавка, буљина, сврака и др.)

Аранђеловачке реке су и значајан ципринидни регион, па је тако у њима развијена популација клена, кркуше, плиска и мрене поточаре, али и шкољки, ракова, видре и бизамских пацова.

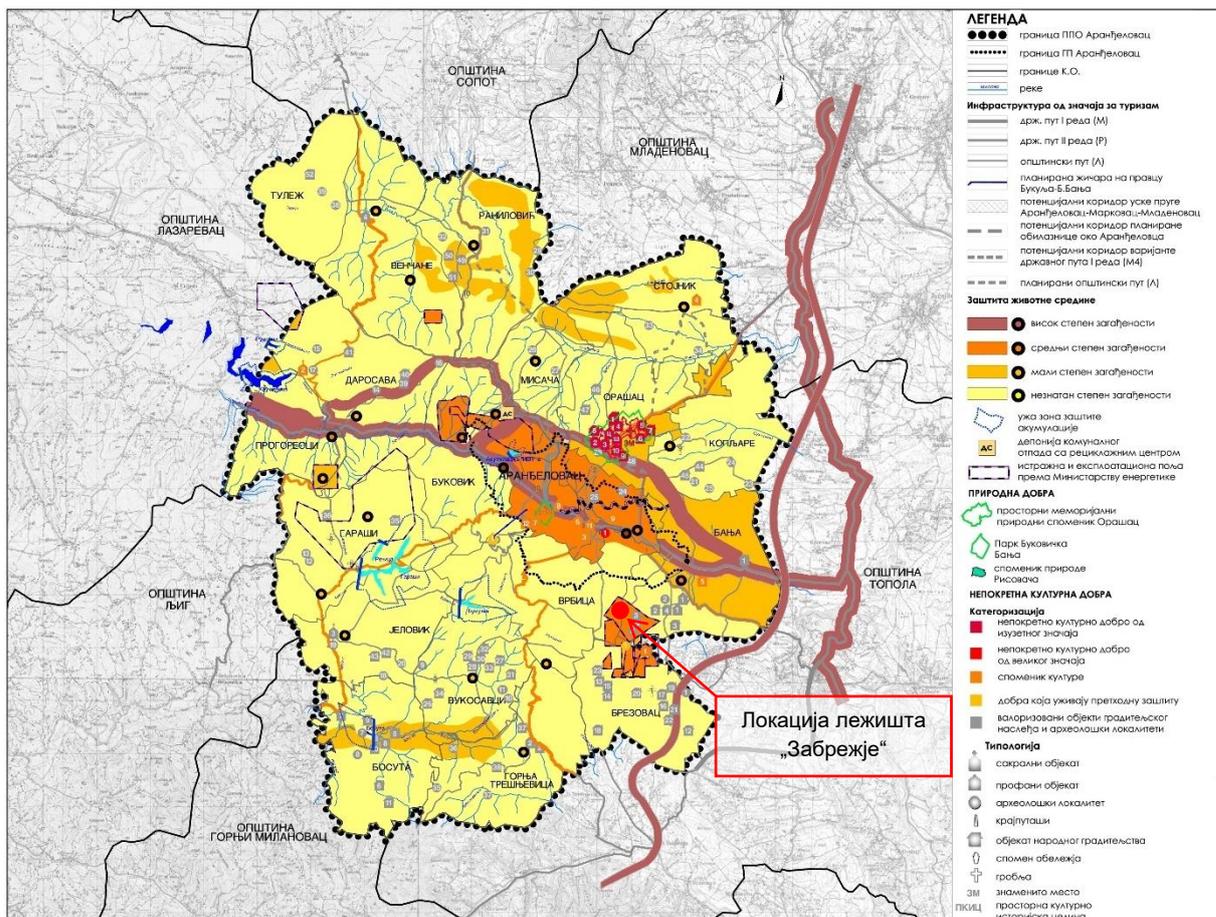
На подручју општине Аранђеловац три добра су заштићена по два основа, као природна и непокретна културна добра од изузетног или великог значаја – део села Орашац, пећина „Рисовача“ са археолошким налазиштем и Парк Буковичке Бање и два природна добра, споменика природе - „Лукића храст“ и Храст цер „Загус-запис“.

Након увида у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода за заштиту природе, утврђени су услови за извођење мера заштите природе и других радова, и констатовано је да се предметно подручје не налази унутар заштићеног добра или добра за који је покренут поступак заштите нити у еколошки значајним подручјима еколошке мреже Републике Србије.

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.1 Документациони извори дато је решење Завода за заштиту природе Србије, под 03 број 020-3610/3 од 23.01.2020. године.

На слици 8. дата је Реферална карта 4 - Заштита животне средине, природних и културних добара и туризам из Просторног плана општине Аранђеловац на којој је обележена локација лежишта „Забрежје“.

На слици 9. дат је ортофото снимак са означеним положајем предметног лежишта у односу на заштићена природна добра.



Слика 8. - Извод из Просторног Плана Општине Аранђеловац - Реферална карта 4 - Заштита животне средине, природних и културних добара и туризам



Слика 9. – Положај предметне локације у односу на заштићена природна добра
(Извор: www.geosrbija.rs)

2.7. Основне карактеристике пејзажа

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

Да би се могла извршити квантификација одређених појава везаних за овај феномен као посебна погодност се јавља могућност раслојавања пејзажа на две основне категорије које подразумевају следеће карактеристике: физичке, односно материјалне и афективне, односно психолошке. У категорију материјалних карактеристика пејзажа спадају: физичке карактеристике које могу бити природне и створене. Природне физичке карактеристике пејзажа су првенствено: морфологија терена, вегетација, хидрографска мрежа и небо а створене: изграђеност и обрађеност. Психолошко афективне карактеристике су дефинисане првенствено као: разноликост, посебност, лепота, хармонија, интактност итд.

Морфологија терена представља најупечатљивији елемент пејзажа па је сасвим оправдано што се утицаји у домену промене морфологије терена због изградње површинског копа за експлоатацију мермера сматрају и најзначајнијим.

Површински коп „Забрежје“ се налази на северним падинама планине Венчац. Са својим највишим врхом од 659 m н.в Венчац овим теренима даје основно морфолошко-орографско обележје. 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 300 – 400 m. Иако су поједини делови падина Венчаца релативно стрми, ипак се ово подручје карактерише брдовитим, највећим делом благо заталасаним и питомим теренима. Нешто су стрмије само његове северне падине, делимично и североисточне, које су под храстовом шумом. Идући са севера анализираног подручја преко врха Венчаца, правцем север-југ се пружа благо заобљен хрбат са четири доминантне коте, који га дели на источни и западни део. Источни део гравитира ка локалитету Манастириште (који је име добио по средњовековном манастиру (изграђен 1444. године), који се налази под заштитом државе). Западни део терена гравитира према Паун Барама и Брезовачком потоку, односно према каменолому мермера, чији је комерцијални назив „Албатрос“. И једна и друга страна, као и јужне падине највећим делом су под ретком храстовом шумом у којој има неколико пропланака, који без изузетка представљају скоро континуиране изданке мермера и мермерисаних кречњака и доломита. На неким од таквих пропланака су новоистражена лежишта мермерисаних доломита и кречњака „Венчац – Нововић“ на које се према југу наставља лежиште мермерисаних кречњака и доломита „Брезовац – север“ и још јужније и лежиште мермера „Брезовац“.

Код процене утицаја површинског копа на пејзажне карактеристике у домену вегетације вреднује се визуелни и биолошки квалитет вегетације имајући у виду промене изгледа. Експлоатацијом у претходном периоду су нарушене пејзажне вредности микролокације. Наставком експлоатације мермера створиће се предуслови, да се након рекултивације и санације деградираниг простора, према одобреном Пројекту рекултивације, врате пејзажне вредности локалитета.



Слика 10. – Изглед постојећег површинског копа мермера „Забрежје“

На местима где се врши експлоатација површина је деградирана обзиром да је скинут биљни покривач и измењене су морфолошке и визуелне особености околине, а самим тим је извршено естетско угрожавање животне средине. Боје свежег прелома стена оштро се разликују од боје терена и амбијента па се коп може уочити са великог растојања на терену и из ваздуха, тако да се идући из правца Орашца према Аранђеловцу са велике даљине уочава ПК „Кречана”, а идући из правца Тополе ПК „Забрежје”.

Израђеност као елеменат постојећег пејзажа обухвата све постојеће вештачке објекте на анализираној локацији. На предметној локацији о овим елементима се може говорити док је шире околина ретко израђена. На површинском копу постоји израђени објекти (управна зграда, радионице за одржавање опреме, и др.).



Слика 11. – Постојећи објекти на предметној локацији

Психолошко-афективне карактеристике пејзажа изражене су кроз хармонију у деловима култивисаних и обрађених површина, а живописност у деловима обрастим шумом. Неопходно је истаћи да је целокупно предметно подручје, у пејзажном смислу, није нетакнуто, услед људских активности везаних за изградњу површинског копа који је у редовној вишегодишњој експлоатацији.

На основу свих карактеристика пејзажа и визуелних доминанти (визура) које су уочене у оквиру анализираног простора може се донети закључак да се постојеће стање одликује потенцијалима у ком смислу је неопходна и детаљна анализа могућих утицаја који су последица експлоатације.



Слика 12. - Поглед са површинског копа „Забрежје“



Слика 13. - Визуелне карактеристике у категорији изграђености (засеок Забрежје)

2.8. Преглед непокретних културних добара

На подручју општине Аранђеловац од преосталих 15 утврђених непокретних културних добара, за 12 је утврђен статус споменика културе. Евидентирана су два непокретна културна добра која уживају претходну заштиту. Валоризовано је 126 објеката и локалитета, од тога: 52 објекта народног градитељства, 35 археолошких локалитета, 4 сакрална објекта, 2 објекта профане архитектуре, 10 гробља и крајпуташа и 25 споменика и обележја из претходних ратова (види слику 8).

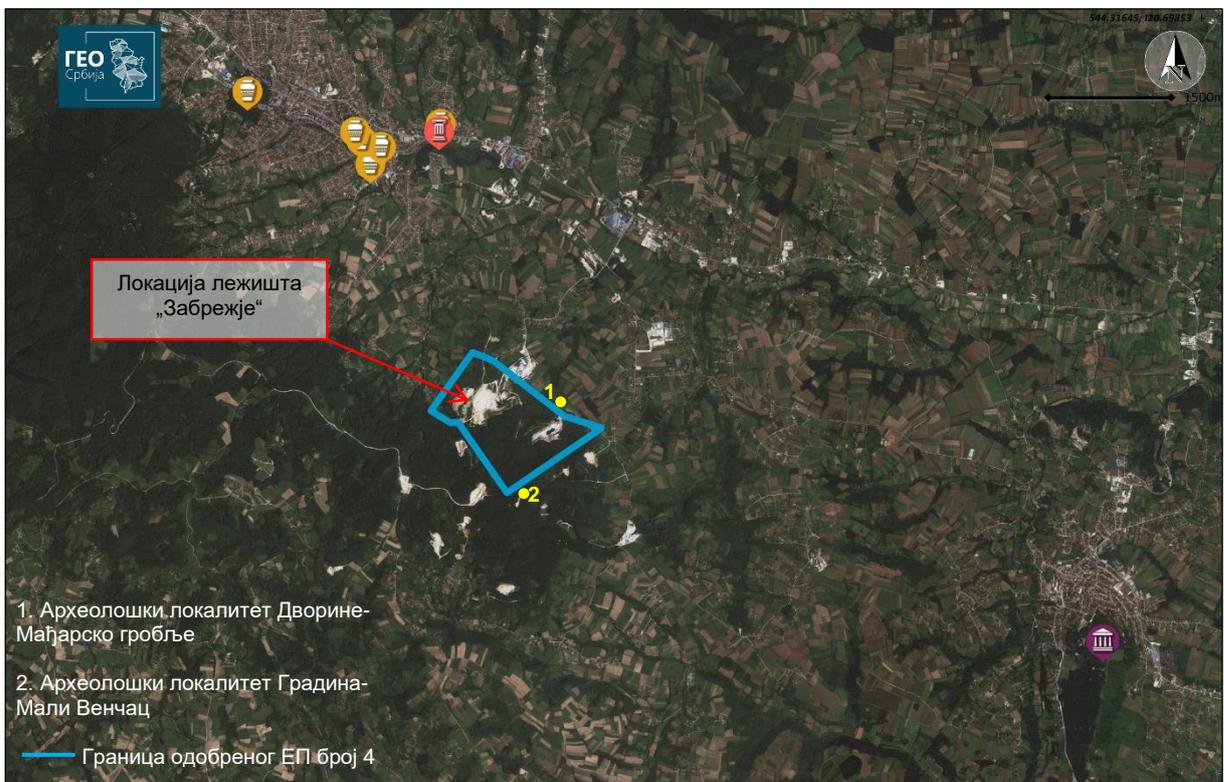
Носилац пројекта је у претходном периоду прибавио Решење Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број 1845-021 од 26.12.2019. године које је дато у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Документациони извори.

У бизини предметне локације налази се археолошки локалитет Дворине-Мађарско гробље, за које је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште, на катастарским парцелама 3607, 3606, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1 све у КО Бања.

Такође, у близини предметне локације налази се археолошки локалитет Градина-Мали Венчац за који је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште., а налази се на катастарским парцелама број 36/2, 37/2, 38/2, 39/2, 50/1 све у КО Брезовац, к.п. бр. 3407/1 КО Бања и к.п. бр. 1 КО Липовац.

На осталом простору нема утврђених споменика култура, добара који уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.

Положај предметне локације у односу на заштићена културна добра приказан је на наредној слици.



Слика 14. - Положај предметне локације у односу на заштићена културна добра и означене археолошке локалитете за које је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште (Извор: www.geosrbija.rs)

На осталом простору дозвољени су планирани радови уз обавезно поштовање члана 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 обавест надлежан завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен”.

2.9. Подаци о насељености и концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности

На основу података који се односе на последњих пет званичних пописа становништва може се констатовати да након тренда раста броја становника општина Аранђеловац према првим резултатима пописа 2011. године бележи пад од 4,3% тј. за 0,7% нижи пад од укупног пада броја становника на нивоу Републике Србије.

Највећи пораст популације дешавао се током седамдесетих година прошлог века, када општина Аранђеловац бележи изразиту демографску прогресију. Основни разлог овог демографског процеса био је, пре свега то да је у том периоду општину Аранђеловац карактерисао значајан привредни развој, као и највећи природни прираштај у посматраном периоду. У претпоследњем пописном интервалу забележен је незнатни пораст становништва од 1,1 % који је, пре свега, резултат механичког прилива становништва у облику миграторних кретања ка општини Аранђеловац због релативно стабилног привредног стања.

Веће насеља у близини предметног лежишта су: село Бања на истоку-североистоку (2194 становника), засеок села Бања-Забрежје на североистоку и Брезовац на југу (688 становника).

Према резултатима пописа из 2011. године у градском насељу Аранђеловац живи 24.797 становника што показује да се у градском подручју није смањио број становника што потенцијално указује на миграције становника из села у град уз истовремен одлив градског становништва у веће центре.

На основу анализе структуре делатности активног становништва закључује се да је у сеоским насељима процес социоекономске трансформације у зачетку, јер доминирају мање урбанизована у односу на више урбанизована и насеља на прагу урбаности.

Тенденција редуковања/смањења функција Аранђеловца у секундарном сектору, неразвијеност сектора услуга, затим развојних, информатичких и других институција могу умањити његов субрегионални значај.

У досадашњем развоју општинског центра испољене су тенденције његовог ширења/расипања дуж државних путева првог и другог реда, као и дуж улазно-излазних општинских путева. Најинтензивнији развој индустријског, делимично и услужног, сектора одвија се у приградским насељима у инфраструктурном коридору државног пута првог реда број 27, Бањи и Буковику. Може се очекивати наставак испољених тенденција.

У мрежи насеља приградско насеље Бања и насеље Даросава имају развијене нуклеусе индустријског сектора. У погледу специфичних функција заснованих на културно-историјском наслеђу, сектору услуга и јавносоцијалне инфраструктуре издваја се насеље Орашац. Највећи број осталих насеља има развијене поједине функције – Раниловић, Венчане, Тулеж, Стојник, Копљаре и Мисача, или специфичне функције – Гараши.

2.10. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре

На простору лежишта „Забрежје“ постоји више грађевинских објеката у функцији површинског копа (управна зграда, радионице за одржавање опреме, и др.), као и вајарска радионица у којој су некада радили вајари за потребе смотре „Мермер и звуци“, а која не припада Носоцу пројекта. У првих десет година експлоатације ови објекти неће бити угрожени експлоатацијом, али у каснијој фази ће морати да буду измештени и мораће да буду решени имовинско-правни односи везани за поменуто вајарску радионицу.

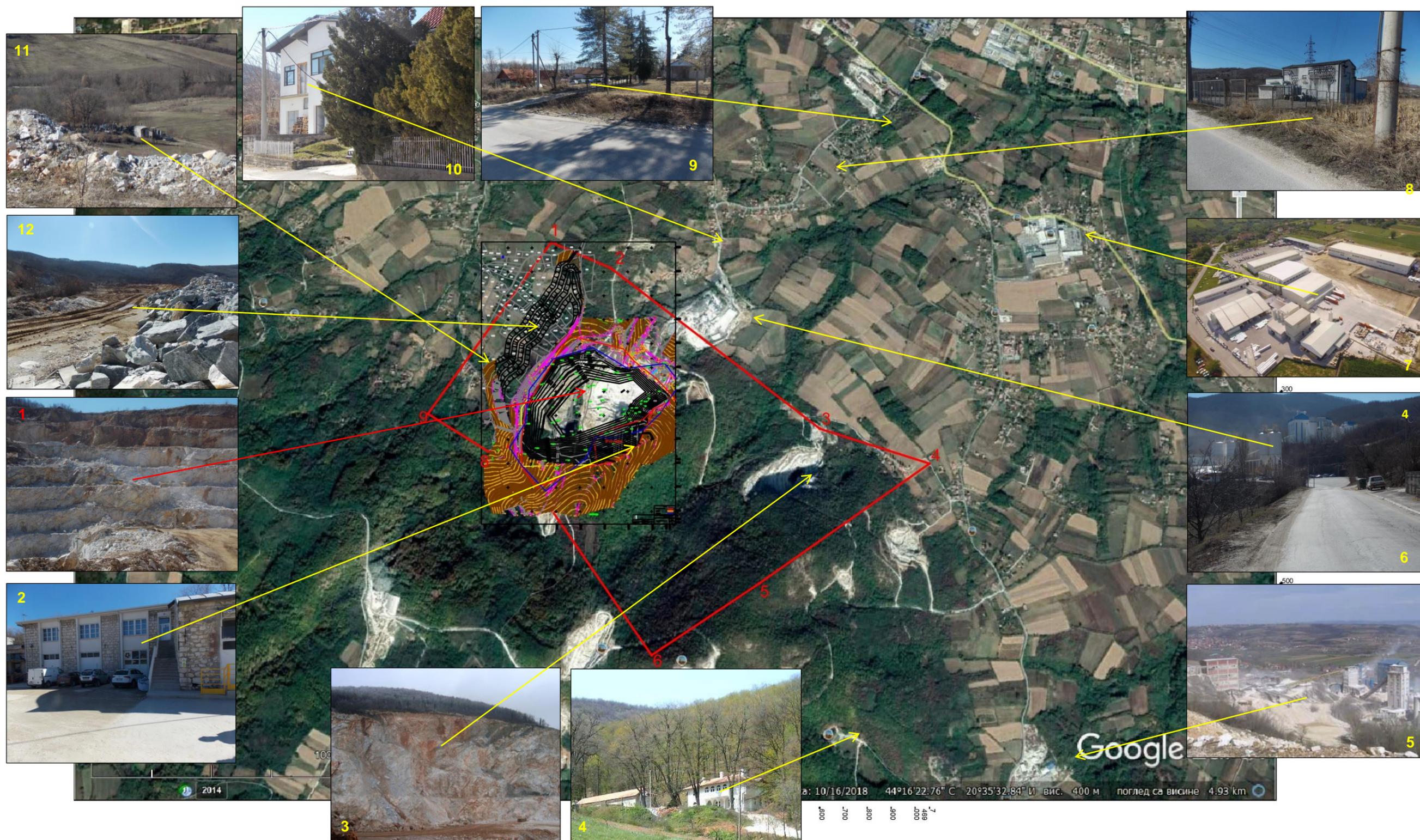
Приступни пут, који долази са североисточне стране, дужине око 2 km, се везује на пут Аранђеловац – Топола. Површински коп „Забрежје“ је са југоисточне стране повезано са постојећим копом „Кречана“ у оквиру истог експлоатационог поља, путем трасираним кроз шуму и даље са другим постојећим постројењем за прераду камена.

Најближе стамбене јединице налазе се на раздаљини око 300 m северно (куће засеока Забрежје) и 242 m западно (куће засеока Врбица) од површинског копа „Забрежје”.

На слици 10. приказан је сателитски снимак микролокације лежишта и ближег окружења са уцртаном контуром границе експлоатационог поља бр. 4 и завршним стањем ПК „Забрежје“. Бројевима је означено:

1. Површински коп „Забрежје“;
2. Управна зграда на ПК „Забрежје“;
3. ПК „Кречана“ 530 m југоисточно;
4. Црква Св. Арханђела Михајла 1,5 km југоисточно;
5. Погон „Липовац“ 2 km југоисточно;
6. Погон „Отуа Венџас“ 350 m североисточно;
7. „Ванја комерс-Векамент“ 2 km североисточно;
8. Трафостаница 1,3 km североисточно;
9. Стамбене куће 1,6 km североисточно;
10. Стамбена кућа 700 m североисточно;
11. Сеоско гробље 200 m северозападно;
12. Одлагалиште.

2.11. Графички приказ, са објектима на и око локације (ужа и шира локација)



Слика 15. – Сателитски снимак микролокације лежишта и ближег окружења са уцртаном контуром границе експлоатационог поља бр. 4 и завршним стањем ПК „Забрежје“

3. ОПИС ПРОЈЕКТА

У оквиру овог поглавља дати су основни подаци о предметном пројекту који су преузети из Допунског рударског пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“, који је урађен од стране „TerraGold&Co“ д.о.о. Београд у новембру 2019. године.

3.1. Опис претходних радова на извођењу пројекта

Експлоатација мермера из лежишта „Венчац“, односно „Венчац–Забрежје“ или забрешке мермерне масе и још неколико мањих каменолома у непосредној околини на планини Венчац врши се већ више од 100 година. Мермер је најпре коришћен од стране локалног становништва за сопствене потребе (израду надгробних споменика, грађење објеката, производњу грађевинског креча). Почетком прошлог века формирано је предузеће за експлоатацију мермера као архитектонског камена. Након Другог светског рата експлоатација мермера као архитектонско-грађевинског и техничко-грађевинског камена је интензивирана због потреба изградње земље и индустријализације. Упоредно је кренула и употреба мермера као карбонатне сировине у индустрији грађевинских материјала. Поред експлоатације мермера изграђени су и развијени значајни производни погони за резање камена у грађевинске плоче и осталу галантерију као и капацитети за производњу дробљених и млевених агрегата за различите области примене. Експлоатацију и прераду мермера са Венчаца вршила су два друштвена предузећа: „Венчац“ Аранђеловац и „Неметали“ Топола.

Током 2010. године компанија „Омуа“, водећи глобални произвођач микронизираних карбонатних материјала, преузела је друштвено предузеће „Неметали“, а 2011. године и предузеће „Венчац“. Спајањем предузећа „Неметали“ и „Венчац“ 2011. године формирано је привредно друштво „Омуа Версас“ доо, које врши експлоатацију и прераду калцијум-карбонатних сировина из лежишта „Венчац – Забрежје“.

Геолошка истраживања којима је дефинисано лежиште „Венчац – Забрежје“, односно забрешка мермерна маса, обављена су у периоду од 1963. до 1993. године, када је избушен већи број бушотина. На основу ових истраживања урађено је више елабората о резервама у коме је лежиште „Венчац – Забрежје“ третирано као јединствено лежиште архитектонско-грађевинског и техничко-грађевинског камена. Први елаборат о резервама за лежиште „Забрежје – ЈЗ део“, тј. за мермер као техничко-грађевински камен урађен је 1998. године под називом „Елаборат о квалитету и резервама мермера из лежишта „Венчац – Забрежје“ југозападни део код Аранђеловца“, аутор С. Аничих са сарадницима, ДП „Геозавод – Неметали“ Београд.

Следећи елаборат о резервама под називом „Елаборат о резервама мермера као техничко-грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ код Аранђеловца“ са стањем резерви на дан 31.12.2005. године“ урађен је 2006. године од стране Рударско-геолошког факултета из Београда. Аутори елабората били су мр Рајко Концуловић, дипл. инж. геологије и мр Зоран Драшко, дипл. инж. геологије. Овим елаборатом верификоване су резерве Б категорије у износу 9.238.557 t и Ц1 категорије у износу 9.721.194 t, укупно Б+Ц1 категорије 18.959.751 t.

Због законске потребе израде новог елабората о резервама 2011. године одлучено је да се изврши доистраживање лежишта у циљу прекатегоризације резерви, а такође и због потребе утврђивања квалитета мермера за употребу као калцијум-карбонатне сировине у различитим гранама индустрије. Након извршених доистраживања и испитивања квалитета сировине 2013. године урађен је елаборат о резервама под називом „Елаборат о ресурсима и резервама мермера као карбонатне сировине и техничко-грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ код Аранђеловца“ стање 31.12.2012. године“ од стране привредног друштва „Geo Consulting Studio“ д.о.о. из Београда. Аутори елабората били су мр Рајко Концуловић, дипл. инж. геологије

и Драган Тробозић, дипл. инж. геологије. Ово је био први елаборат о резервама који је мермере из овог лежишта и званично приказао као калцијум-карбонатну сировину, како су се заправо и користили дуги низ година. Овим елаборатом верификоване су резерве мермера као карбонатне сировине Б и Ц1 категорије у износу од 12.490.800 t (Б категорије 5.828.119 t и Ц1 категорије 6.662.681 t) и резерве мермера као техничког-грађевинског камена Б категорије у износу од 8.150.052 t.

Након израде овог елабората руководство привредног друштва „Омуа Венчац“ д.о.о. одлучило је да изврши доистраживање лежишта у правцу југозапада (према Дрењаку) у оквиру граница одобреног експлоатационог поља (до границе са експлоатационим пољем привредног друштва „Gea“ д.о.о.). Доистраживања су имала за циљ утврђивање позиције (пружања) мермера у том недовољно истраженом делу забрешког мермерног сочива у циљу увећања и прекатегоризације резерви и утврђивања квалитета мермера за употребу као калцијум-карбонатне сировине у различитим гранама индустрије и доломитичних мермера као техничког грађевинског камена. Према „Пројекту допунских детаљних геолошких истраживања мермера као карбонатне сировине и техничког-грађевинског камена у лежишту Венчац – Забрежје ЈЗ део (према Дрењаку) код Аранђеловца“ крајем 2014. године извршено је истражно бушење док су остали пројектовани радови (картирање, опробавање, лабораторијска испитивања и др.) реализовани током 2015. године. На основу добијених и претходно расположивих резултата истраживања урађен је „Елаборат о ресурсима и резервама мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ код Аранђеловца“, стање 31.12.2014. Аутори елабората су мр Рајко Концуловић, дипл. инж. геологије и Драган Тробозић, дипл. инж. геологије, запослени у привредном друштву „Geo Consulting Studio“ д.о.о. из Београда. Овим елаборатом верификоване су резерве мермера као карбонатне сировине Б и Ц1 категорије у износу од 20.874.502 t (Б категорије 14.026.962 t и Ц1 категорије 6.847.540 t) и резерве мермера као техничког грађевинског камена Б категорије у износу од 12.933.972 t.

У североисточном делу лежишта, односно централном делу забрешког сочива експлоатише се мермер као архитектонско-грађевински камен. Током 2010. године урађен је „Елаборат о резервама мермера као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Забрежје – централни део – Венчац“ код Аранђеловца“. Елаборат је урадио Геолошки Институт Србије, аутори су били Живковић Цветко и Златановић Горан. Овим елаборатом у лежишту „Забрежје – централни део“ верификоване су резерве мермера као архитектонско- грађевинског камена А и Б категорије у износу од 1.888.027 m³ (5.097.673 t) и резерве мермера као техничког-грађевинског камена А и Б категорије у износу од 3.268.658 t.

Према подацима привредног друштва „Омуа Венчац“ д.о.о. производња архитектонско-грађевинског камена (мермерног блока) знатно је смањена у периоду око 2004 – 2005. године и од тада је у сталном паду. У последњем трогодишњем периоду (од 01.01.2012. до 31.12.2015. године) продукција мермерног блока је испод 2.000 m³ оборене стенске масе од чега је тек око 120 m³ здравог блока комерцијалних димензија (око 6%). У погледу димензија извађених блокова доминантно учешће од око 55% има категорија III, учешће категорије II је око 15% док блокова категорије I нема у лежишту. У погледу искоришћења блокова при преради (сечењу у финалне производе) у периоду 1989 – 2015. година доминантно учешће је имала класа Б.

Овако низак степен искоришћења у процесу експлоатације последица је природне блоковитости лежишта која је условљена текстурним карактеристикама мермера, присутним пукотинама и накнадним променама које су условљене непосредном близином површинског копа („Забрежје ЈЗ део“) из кога се мермер експлоатише минирањем већ више од 60 година. Сеизмички потреси изазвани минирањем и акумулирана сеизмичка енергија свакако имају утицаја на активирање скривених пукотина које током експлоатације доводе до уситњавања стенске масе испод комерцијалних димензија.

Велика дубина копа и мала површина експлоатационе етаже отежавају тренутну експлоатацију. Проширење експлоатационе етаже и експлоатација осталих резерви архитектонско-грађевинског камена захтева скидање велике количине „јаловине“ у виду мермера који се може употребљавати као техничко-грађевински камен. Општа оцена руководства привредног друштва „Омуа Венџас“ д.о.о. је да нема реалних економских оправдања за даљу експлоатацију мермера као архитектонско-грађевинског камена у овом лежишту. У развојној политици компаније „Омуа“ најважнији и једини сегмент је производња квалитетних млевених агрегата и у тој делатности компанија има значајно место на глобалном нивоу.

Из горе наведених разлога привредно друштво „Омуа Венџас“ д.о.о. одлучило је да се изврше потребна истраживања у циљу испитивања квалитета за промену намене (технолошког типа) сировине, односно за њено коришћење као калцијум-карбонатне сировине.

Почетком 2016. године у југоисточном ободу лежишта „Забрежје-централни део“ извршена су геолошка истраживања према „Пројекту примењених детаљних геолошких истраживања мермера као карбонатне сировине и техничко-грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје централни део“ код Аранђеловца“. Основни циљ изведених геолошких истраживања и лабораторијских испитивања био је да се утврди просторни положај мермера у том делу лежишта и утврди њихов квалитет као калцијум-карбонатне сировине и сировине за техничко-грађевински камен и утврде могућности и области њене примене.

На основу поменутих и свих претходно изведених истраживања урађен је „Елаборат о ресурсима и резервама мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје“ код Аранђеловца“, стање 01.09.2016. којим је обухваћен укупно истражени део забрешког мермерног сочива у коме су раније постојала два лежишта издвојена према технолошким типовима сировине: „Венчац – Забрежје централни део“ (архитектонски и техничко-грађевински камен) и „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ (технички камен и карбонатна сировина). У циљу добијања одобрења за експлоатацију као и одобрења за извођење рударских радова приступило се изради Допунског рударског пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“ према ком је урађена предметна Студија.

3.2. Опис објеката

3.2.1. Површински коп и одлагалиште

Ограничење површинског копа „Забрежје“ је извршено на основу ограничења резерви према елаборату о резевама са настојањем да се обухвате што веће количине оверених резерве мермера у плану и по дубини до коте К+290.

Основни конструктивни параметри површинског копа „Забрежје“ дефинисани су на основу физичко-механичких карактеристика радне средине који су дати у табели 10.

Табела 10. – Физичко-механичке карактеристике радне средине

Запреминска маса – γ (kg/m ³)	Притисна чврстоћа – σ_p (kN/m ²)
2.682	74300

Етаже површинског копа су висине $H_e = 10$ m и имају угао нагиба радне косине $\beta_r = 75^\circ$ док је максимална висина завршне косине површинског копа $H_z = 190$ m, а нагиб завршне косине $\beta_z = 53^\circ$.

3.2.1.1. Прорачун фактора сигурности завршних и радних косина на ПК

Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију минералних сировина (2010. год.), према члану 75, дају се услови за примену фактора сигурности код анализе стабилности површинских копова који гласе:

- Сви прорачуни стабилности и на површинском копу и одлагалишту морају се изводити са рачунским параметрима који су проистекли из детаљне анализе природних услова радне средине.
- Оцена критеријума фактора сигурности мора се заснивати на познавању система истражености, степена поузданости рачунских параметара и карактеристика технолошког процеса експлоатације (континуалне, дисконтинуалне или комбиноване методе откопавања, транспортовања и одлагања).

За прорачун појединачних косина, система косина и завршних косина у чврстим стенама на површинском копу користе се вредности коефицијената F према табели 11.

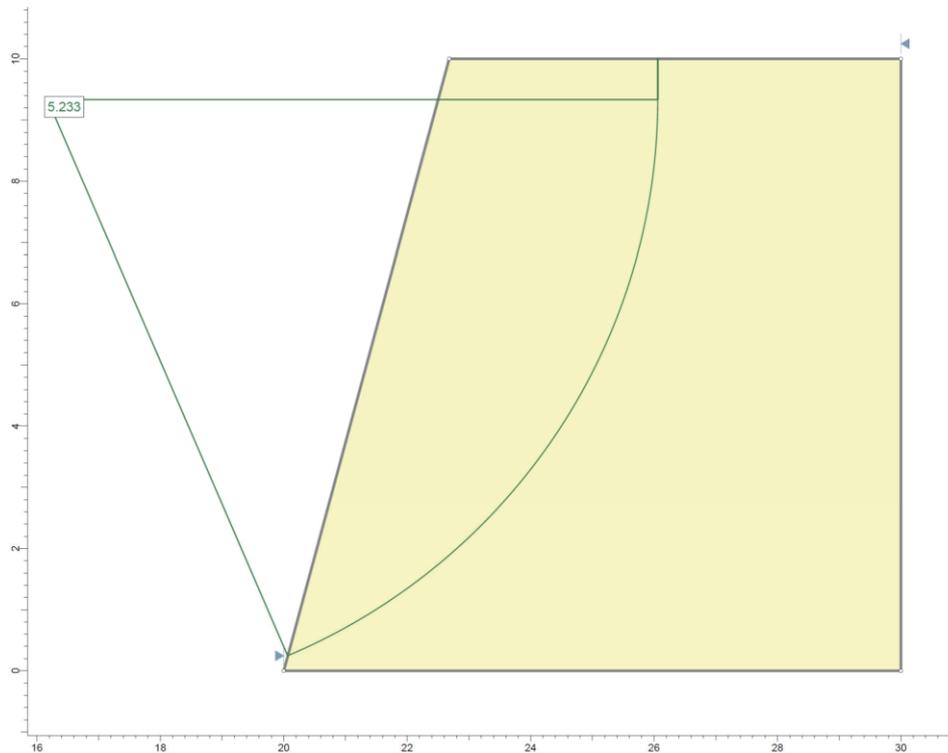
Табела 11. - Минимално дозвољени фактори сигурности за површинске копове за чврсте стене

Показатељ	Коефицијент сигурности (F_s)
а) За површински коп	
Радне косине парцијалних појединачних етажа	1,0 до 1,05
Радне косине система етажа	1,05 до 1,10
Системи радних етажа са транспортним путевима	1,15 до 1,20
Завршне косине површинског копа	1,30 до 1,50
б) За одлагалиште	
Радне косине парцијалних појединачних етажа	1,05 до 1,10
Радне косине парцијалних појединачних етажа и система косина етажа	1,10 до 1,15
Завршне косине одлагалишта	1,30 до 1,50
Лом подлоге и клизање по подлози	1,50 до 2,00

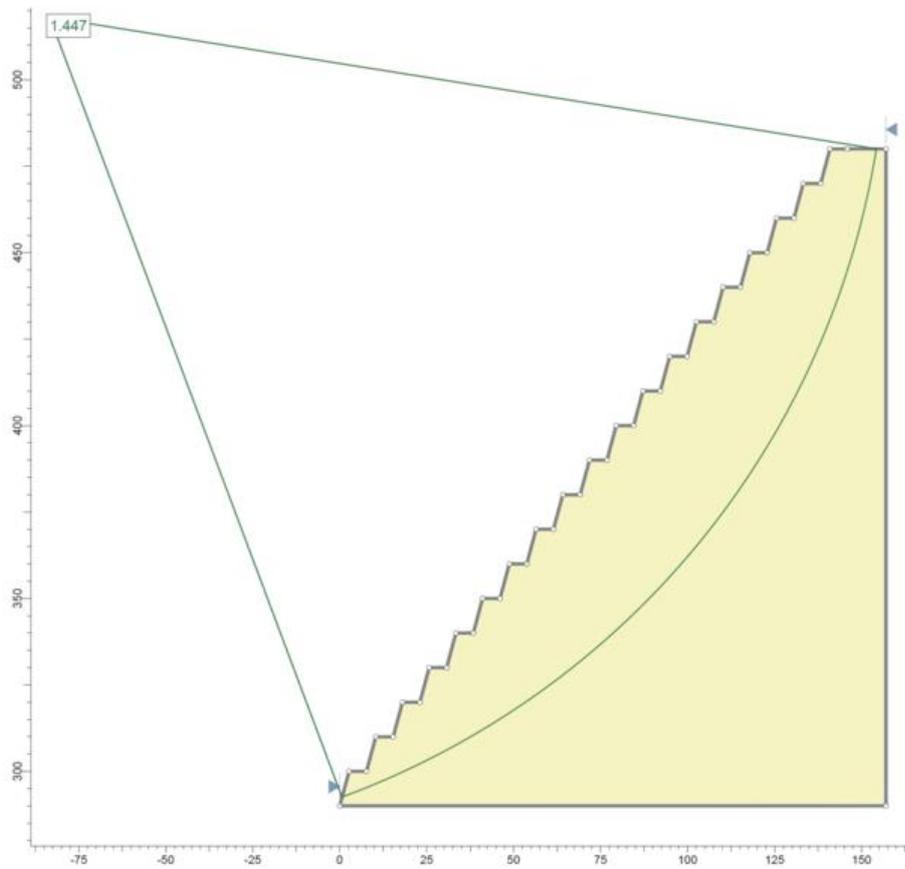
Према наведеним физичко-механичким карактеристикама извршена је анализа стабилности радних и завршних косина. Прорачун фактора сигурности (F_s) етажа на откопавању мермера на површинском копу „Забрежје“ урађен је применом пакета *RocPlane v.2.029*, *Rocscience Inc.*, уз *Hoek-Brownov* критеријум лома.

Програмски прорачуната вредност фактора сигурности радне косине површинског копа износи $F_s = 4,517$ и изнад је минимално дозвољених вредности по Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина (слика 16).

Програмски прорачуната вредност фактора сигурности завршне косине површинског копа износи $F_s = 1,447$ и изнад је минимално дозвољених вредности по Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина (слика 17).



Слика 16. – Графички приказ анализе стабилности радне косине копа



Слика 17. - Графички приказ анализе стабилности завршне косине копа

3.2.1.2. Прорачун фактора сигурности спољашњег одлагалишта

Фактор сигурности генералне косине

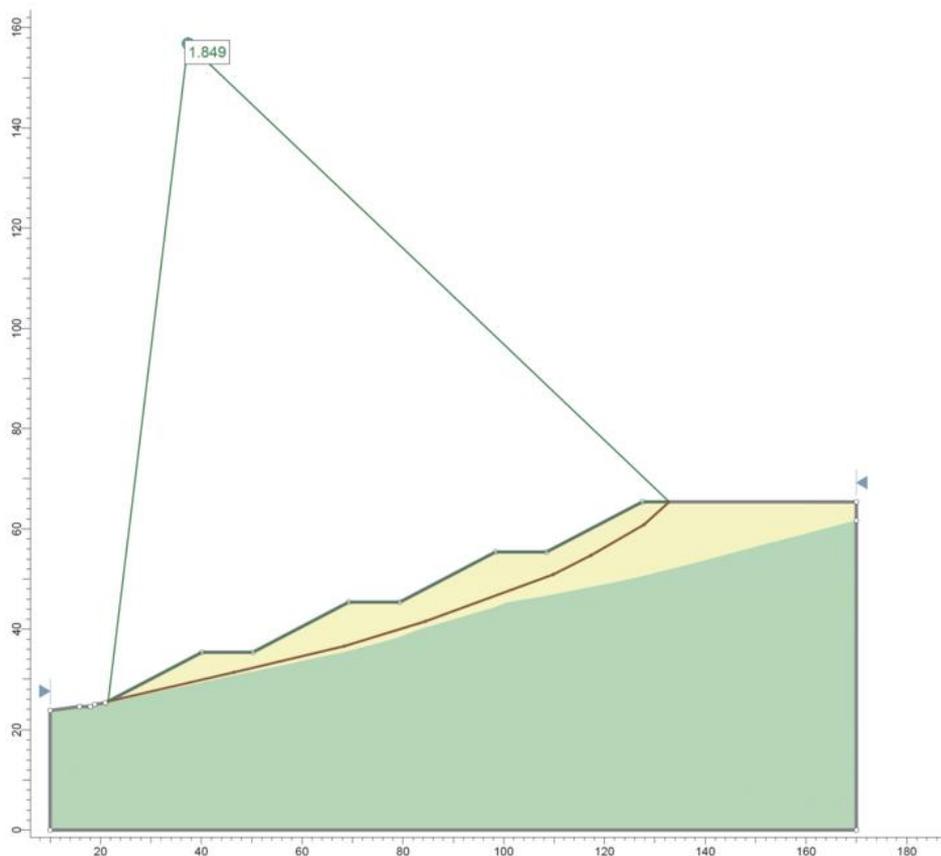
Одлагалиште ће се састојати од четири етаже чији је угао нагиба 28° , а висина 10 m. Прорачун стабилности урађен је програмом *Rocscience Slide*.

Физичко-механичка својства материјала који су неопходни за прорачун дати су у табели 12. Треба напоменути да су досадашња испитивања одложеног материјала урађена у веома малом обиму тако да наведени параметри не поседују висок степен поузданости.

Табела 12. – Физичко-механичка својства материјала

МАТЕРИЈАЛ	γ (kN/m ³)	C (kN/m ²)	φ (о)
одлагалишта	20	0	32
подлога	25	100	32

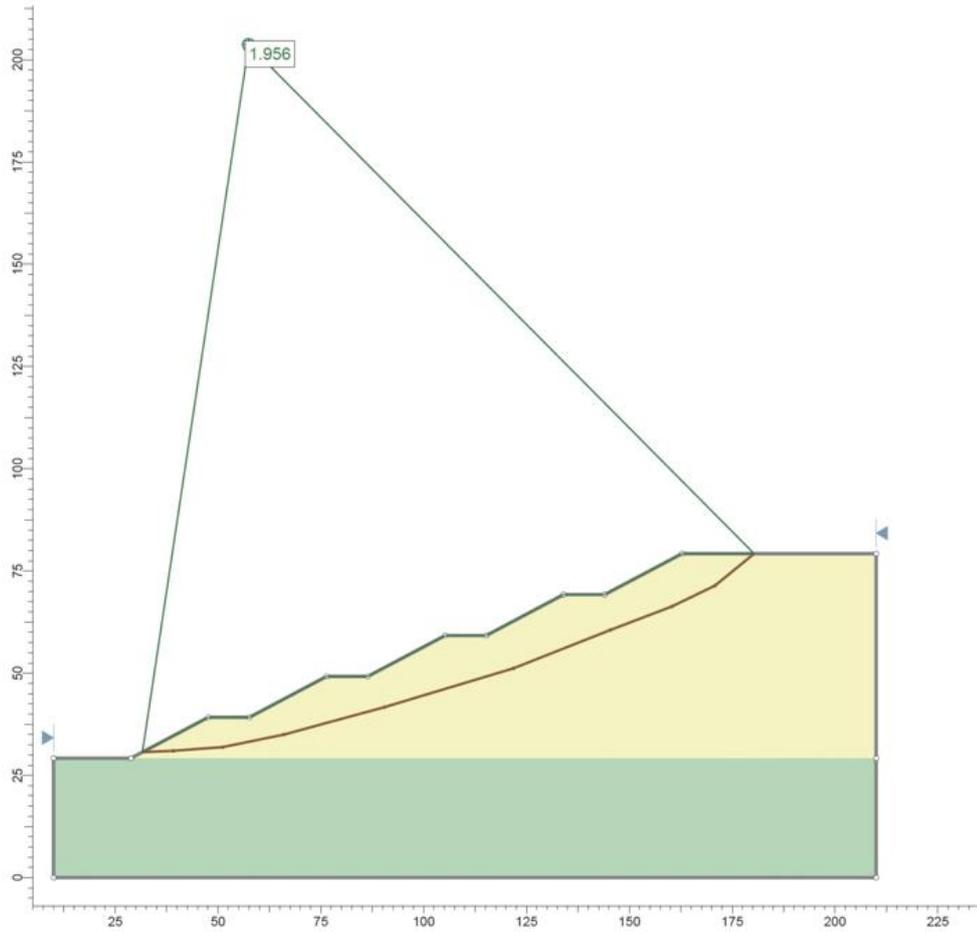
Као што се може видети са дијаграма вредност фактора сигурности износи $F_s=1,849$, што задовољава услове прописане правилником (слика 18).



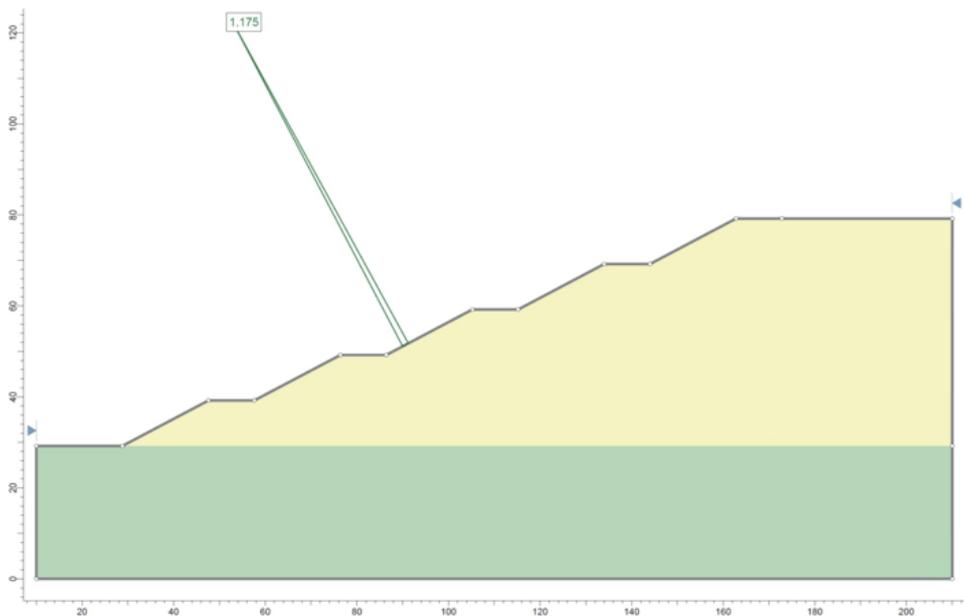
Слика 18. - Графички приказ анализе стабилности генералне косине спољашњег одлагалишта

Фактор сигурности парцијалне косине одлагалишта

Као што се може видети са дијаграма вредност фактора сигурности износи $F_s = 1,188$, што задовољава услове прописане правилником (слика 19). Потребно је напоменути да је врло битно обезбедити високи ниво одводњавања етажа чиме би се спречио и најмањи доток воде на њих, која итекако може угрозити њихову стабилност.



Слика 20. – Графички приказ анализе стабилности генералне косине на унутрашњем одлагалишту



Слика 21. - Графички приказ анализе стабилности парцијалне косине на одлагалишту

3.2.1.4. Подела рада површинског копа на периоде експлоатације

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

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

Оваква подела условљена је чланом 77. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15) по коме је Носилац пројекта дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености за површину на којој је планирана изградња рударских објеката и извођење рударских радова за најмање десет година по динамици дефинисаној у пројекту. Будући да ће се у првих десет година експлоатација одвијати на парцелама са решеним имовинско-правним односима, у пројекту је за овај период дефинисана детаљна динамика извођења радова. Да би могао да настави са извођењем рударских радова и у другом периоду, дакле, након десете године експлоатације, Носилац пројекта је дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености и за остале парцеле захваћене завршном контуром површинског копа.

3.2.1.5. Могући правци развоја површинског копа у плану и по дубини

Површински коп „Забрежје“ је у највећем делу већ отворен, будући да се на њему дужи низ година одвија експлоатација мермера. Правци развоја површинског копа у плану и по дубини условљени су захтевом Носиоца пројекта у погледу квалитета откопане сировине, односно, условом да се годишње откопа 120.000 t мермера као карбонатне сировине А квалитета и 130.000 t мермера Б квалитета.

У првој години експлоатација ће се одвијати у централном делу копа развојем постојећих етажа Е-386, Е-376, Е-364 и Е-357 према југу и проширењем постојећег усека на коти Е-345 у правцу истока, а уједно се и продубљује до коте 340. Упоредо са експлоатацијом мермера, одвијаће се и откопавање јаловине на јужном делу копа, током свих десет година.

У другој години формира се етажа Е-340 развојем усека проширеног у претходној години експлоатације, наставља се са развојем етаже Е-356 и Е-386 а развија се и етажа Е-350.

У трећој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, а започиње и развој јужног дела копа на етажама Е-440 и Е-420.

У четвртој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа и са развојем етажа Е-420 и Е-410 на јужном и југоисточном делу копа.

У петој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, а радови се одвијају и на етажама Е-410 у југозападном и западном делу копа и Е-400 у западном делу.

У шестој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, а наставља се и развој етаже Е-400 у јужном и југоисточном делу.

У седмој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, док се у југоисточном делу копа радови одвијају на развоју етажа Е-390 и Е-380.

У осмој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, као и са развојем етажа Е-390 и Е-380 у јужном и југоисточном делу копа.

У деветој години се наставља са развојем етажа Е-340, Е-350, Е-360, Е-370 и Е-380 у централном делу копа.

У десетој години се наставља са развојем етаже Е-340 у централном делу копа, као и са развојем етажа Е-380 и Е-390 у јужном делу копа.

3.2.2. Електроенергетски објекти, објекти водоснабдевања и објекти за санитарне потребе

Електрична енергија није неопходна за процес експлоатације, пошто ће се ове операције изводити током дана у време трајања дневне светлости, па стога не постоји потреба за снабдевањем електричном енергијом.

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

Техничка вода се неће користити у процесу експлоатације и прераде, већ само повремено за обарање прашине на транспортним путевима и за те потребе ће се допремати аутоцистернама. На путу којим се превози сировина са површинског копа до погона за прераду постављен је систем за обарање прашине (слика 22). Систем се састоји од одређеног броја прскалица које су постављене по ободу путева. Оне под одређеним углом орошавају путеве правећи водену завесу, која омогућава да се запрашеност сведе на минимум.



Слика 22.- Систем за обарање прашине на транспортном путу

С обзиром на то да се у процесу експлоатације не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у централној сервисној радионици на самом површинском копу неће се појављивати отпадне воде. Ипак, пошто се ситније поправке опреме обављају на самом копу предвиђена је уградња сепаратора масти и уља на к.п. бр. 3556/1 КО Бања, како би се спречило загађење околине.



Слика 23. – Изглед, попречни пресек и принцип рада сепаратора

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

3.2.3. Објекти одводњавања површинског копа и заштите од подземних и површинских вода

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

Падавине

Количина воде која отекне са сливног подручја рачуна се по обрасцу:

$$Q = i \cdot \alpha \cdot P$$

где су:

Q – количина воде на посматраном профилу (m³/s)

i – интензитет кише; (m³/s/km²)

α – коефицијент отицаја

P – површина сливног подручја (km²)

Интензитет падавина у зависности од времена трајања и вероватноће појаве дат је у наредној табели.

Табела 14. – Интензитет падавина

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће i (l/s/ha)				
	P = 1%	P = 2%	P = 5%	P = 10%	P = 50%
10	591	514	422	358	219
20	371	323	265	225	138
30	276	240	197	168	103
60	162	141	116	98.3	60.2

У табели 15. дати су емпиријски подаци о величини коефицијента отицања (α) у зависности од врсте и нагиба тла.

Табела 15. - Емпиријски подаци о величини коефицијента отицања (α) у зависности од врсте и нагиба тла

Врста тла	Нагиб тла (%)		
	До 5%	5-10%	Преко 10%
Шума	0,1 – 0,3	0,3	0,3 – 0,5
Пашњак	0,4	0,4 – 0,5	0,5 – 0,6
Ораница	0,2 – 0,3	0,2 – 0,4	0,3 – 0,5
Песковита глина	0,3 – 0,5	0,35 – 0,55	0,35 – 0,6
Лапоровита глина	0,35 – 0,6	0,4 – 0,65	0,5 – 0,7
Угаљ	0,8 – 1,0	0,9 – 1,0	0,9 – 1
Одлагалиште	0,1 – 0,3	0,15 – 0,35	0,2 – 0,5

Анализа киша јаког интензитета

Карактеристичне кише краћих трајања за предметну локацију дате су из постојеће документације Републичког хидрометеоролошког завода (табела 14) као елементи за одговарајуће прорачуне.

Интензитет падавина 30 минутног времена трајања и вероватноћом појаве од 10% износи $i = 168$ (l/s/ha) односно $16,8$ ($m^3/s/km^2$).

Коефицијент отицаја представља однос отекле и пале воде. Његова вредност се креће од 0 до 1. Коефицијент директног отицаја зависи од физичко-топографских карактеристика сливног подручја. За површински коп „Забрежје“ може се усвојити $\alpha = 0,5$.

Сливне површине

За одбрану одлагалишта од вода атмосферског порекла од значаја су две сливне површине са којих се могу појавити поплазни таласи, који би евентуално могли угрозити стабилност површинског копа. То су површине $P_1 = 0,011763$ km^2 и $P_2 = 0,013793$ km^2 . Заштита површинског копа од површинских вода обезбедиће се изградњом ободних канала и водосабирника са таложником.

У поглављу 13.2. Графички прилози као прилог број 7 дат је графички цртеж: Стање радова на крају експлоатације са објектима одводњавања.

Анализа фактора који утичу на одбрану копа од вода

Избор техничко-технолошког решења одбране копа од површинских и подземних вода зависи од природних и техничко-технолошких фактора. У природне факторе спадају: географски положај и геоморфологија терена, литолошка грађа лежишта, тектоника, хидрографске прилике лежишта и околине, климатски услови подручја површинског копа, хидрогеолошке карактеристике лежишта и др. У групу техничко-технолошких фактора спадају: технологија рада на фрагментацији, откопавању, утовару и транспорту мермера, врста и карактеристике коришћене опреме и др.

Избор решења заштите копа од вода

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

Подземних вода нема па се не предвиђа никаква заштита од подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина.

За заштиту површинског копа од површинских вода које гравитирају ка копу предвиђени су посебни објекти одводњавања и то ободни канали ОК-1 и ОК-2.

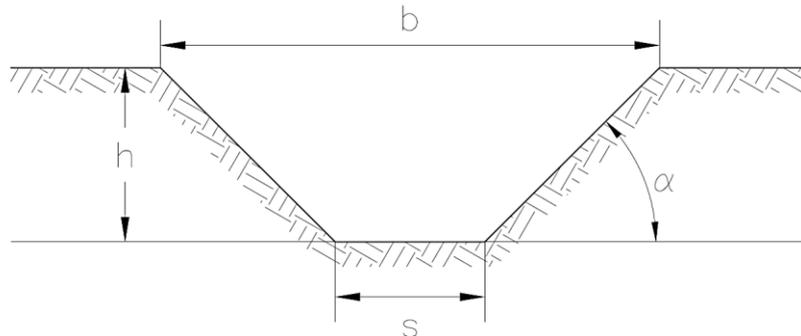
Заштита површинског копа „Забрежје“ од вода које директно падну у површински коп концепцијски је засновано на прикупљању ових вода у водосабирнику и испумпавању ван контуре површинског копа.

То подразумева израду експлоатационих етажа површинског копа са благим падом (1%) у смеру североистока, ка водосабирнику са таложником и преливом на најнижој етажи копа. Након пропуштања кроз таложник вода се испумпава у канал постојећег пута северно од копа.

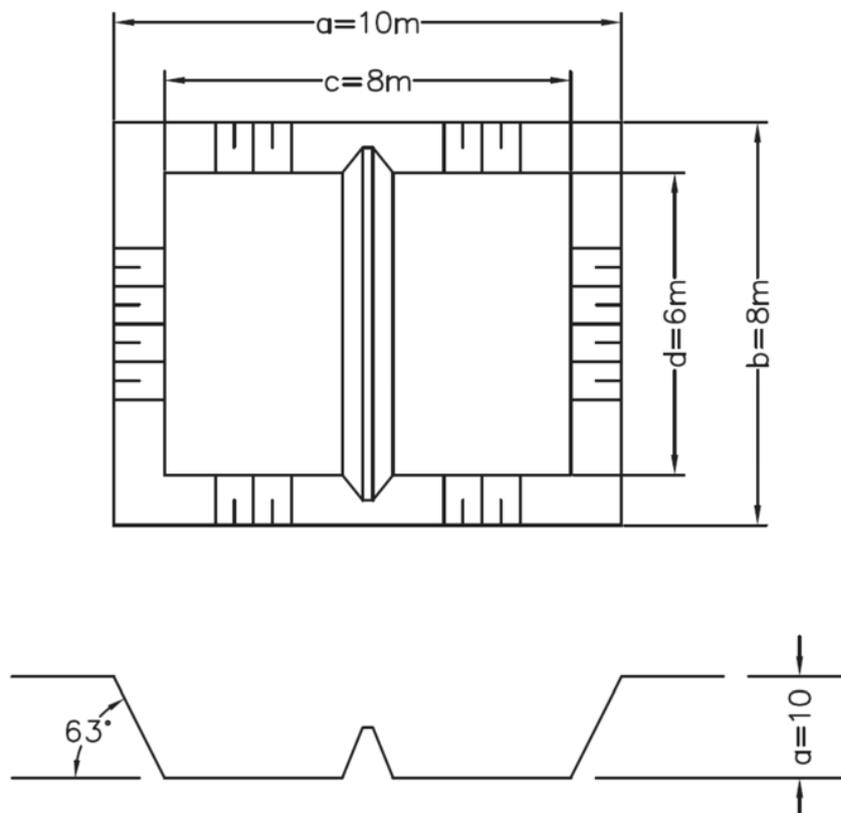
Решење заштите копа од подземних вода

Експлоатационим радовима и истражним бушењем на локалитету „Забрежје“ није утврђен ниво подземних вода, па у складу са тим се неће приступати изради посебних објеката заштите површинског копа од подземних вода.

У Техничком пројекту одводњавања који је саставни део Допунског рударског пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“ дат је детањан прорачун и димензионисање ободних канала ОК-1 и ОК-2, димензионисање водосабирника са таложником и димензионисање пумпе. Изглед попречног пресека ободног канала приказан је на слици 24, а изглед водосабирника са таложником дат је на слици 25.



Слика 24. - Попречни пресек ободног канала



Слика 25. – Водосабирник са таложником

Након што вода доспе у таложник у њему се врши гравитацијско талочење честица на дну, а пречишћена вода из таложника испумпава се у постојећи канал поред пута северно од копа. Преливна вода таложника биће пречишћена и неће имати негативних утицаја на квалитет вода у околним водотоцима.

Материјал који се таложи на дну таложника углавном чине ситне честице мермера и није хемијски агресиван. Овај материјал ће се из таложника одстрањивати током дужих сушних периода године, пре свега у летњим месецима.

Чишћење таложика обављаће се багером, а материјал који се том приликом одстрани из таложника биће транспортован камионом и одложена одлагалиште.

Према датом концепцијском решењу, сакупљена вода из водосабирника, претходно исталожена, испумпаваће се ван зоне површинског копа помоћу пумпи на електрични погон.

За потребе одводњавања на површинском копу „Забрежје“ неопходно је набавити пумпу снаге 70 kW, манометарске висине 92 m при протоку 66 l/s. Препоручује се набавка две пумпе наведених карактеристика, од којих би једна била у резерви у случају да се друга поквари.

3.2.4. Објекти одржавања и ремонта опреме

Рудник у оквиру своје радне јединице поседује службу за одржавање опреме стационаране на свим коповима ломљеног камена. Ова служба снабдевана је возним парком са потребним алатом тако да у сваком моменту може да интервенише на терену, уз поштовање и спровођење свих мера заштите животне средине. Поред овога Носилац пројекта има и централну службу одржавања снабдевену опремљеном радионицом и стручним кадром, која може вршити и веће поправке и ремонте.

3.2.5. Постојећи грађевински објекти на површинском копу

На простору лежишта „Забрежје“ изграђено је више грађевинских објеката у функцији површинског копа (управна зграда, радионице за одржавање опреме, магацин експлозива и др.), као и вајарска радионица у којој су некада радили вајари за потребе смотре „Мермер и звуци“, а која не припада Носиоцу пројекта. У првих десет година експлоатације ови објекти неће бити угрожени експлоатацијом, али у каснијој фази ће морати да буду измештени и мораће да буду решени имовинско-правни односи везани за поменути вајарску радионицу.



Слика 26. - Положај постојећих грађевинских објеката на ПК „Забрежје“

Завршна контура површинског копа „Забрежје“ пресеца постојећи сеоски пут који пролази кроз западни и југозападни део лежишта (слика 26.). У првих десет година експлоатације неће бити радова који ће ометати транспорт поменутиим путем, већ ће до тога доћи у каснијој фази развоја површинског копа, када ће бити потребно обавити измештање пута. Када за то дође време, биће потребно урадити Технички рударски пројекат измештања пута.

3.3. Технолошки опис експлоатације лежишта

Експлоатација мермера вршиће се површинским копом дубинског типа, са добром концентрацијом сировине по квадратном метру површине. Рударски радови на површинском копу „Забрежје“ имаће за циљ реализацију капацитета у износу од 250.000 t годишње мермера као карбонатне сировине. Осим тога, потребно је испоштовати и услов у погледу квалитета сировине према степену белине и индексу жутине, на основу којих је обављена класификација мермера као карбонатне сировине на 4 класе квалитета А, Б, Ц и Д. Потребно је годишње откопати 120.000 t мермера класе А и 130.000 t класе Б. Како би се остварили задати годишњи капацитети мермера као карбонатне сировине А и Б квалитета, биће неопходно откопати и одређене количине мермера као карбонатне сировине Ц квалитета, као и мермера као техничког грађевинског камена, које се неће сматрати јаловином, већ ће се ревалоризовати кроз продају на тржишту.

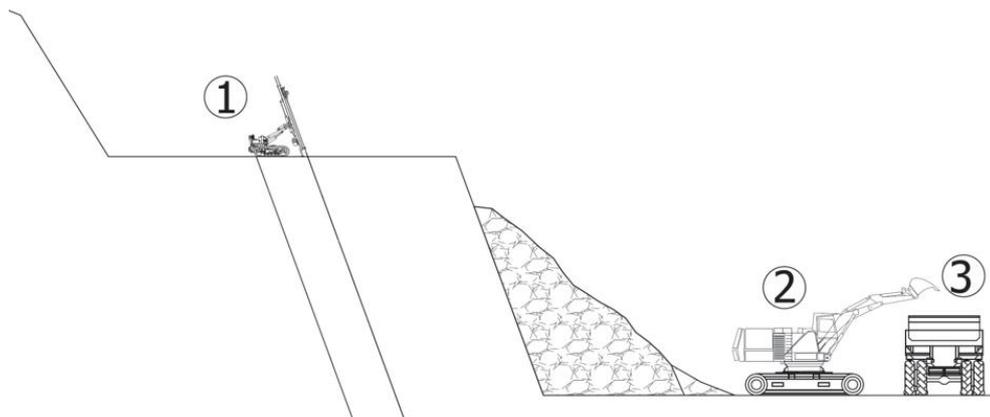
Концепција експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ обухватаће низ активности које ће се изводити на локалитету лежишта:

- бушење минских бушотина,
- минирање откривке и мермера,
- утовар одминирание масе багером у камионе,
- транспорт откривке на одлагалиште,
- одлагање откривке,
- транспорт мермера до пријемног бункера постројења за прераду,
- млевење и сепарација мермера,
- утовар готових производа у камионе купаца.

Физичко-механичке карактеристике откривке су такве да није могућа директно откопавање, већ ће се откопавати бушачко-минерским радовима, на исти начин као и мермер.

Усвојени су следећи конструктивни параметри:

- висина етаже: $H_e = 10 \text{ m}$
- нагиб радне косине етаже: $\beta_r = 75^\circ$



Слика 27. – Пресек технолошког система експлоатације: 1) бушилица, 2) багер, 3) камион

Вангабаритни комади разбијаће се механички помоћу хидрауличног чекића за разбијање камена. Мермер ће се бушити и минирати у два реда бушотина. Одминирани материјал ће се утоваривати у камионе и транспортовати до постројења за прераду. После процеса дробљења, уситњавања и класирања врши се одлагање сировине на привремене депоније, одакле се врши утовар у камионе купаца.

На површинском копу „Забрежје“ организација радова и технолошки редослед извођења приказани су шематски на наредној слици.



Слика 28. – Организација радова и технолошки редослед извођења

Напомена: Припрема минералне сировине се не врши на површинском копу „Забрежје“.

3.3.1. Технички опис технологије откопавања отквивке

Површински коп „Забрежје“ је у већем делу већ отворен, будући да се на њему деценијама обавља експлоатација мермера.

Површинска јаловина је заступљена делом у северним деловима где је представљена кредним седиментима, делувиналним покривачем или насутим материјалом и нешто више у југоисточном делу лежишта који још није захваћен површинским копом, где се изнад резерви налазе углавном шкриљци и делови шарене серије.

Уклањање меких делова јаловине врши се булдозером, гурањем до ивице радилишта, на привремене депоније. Са ових депонија, јаловина се утоварује утоваривачем у камионе и транспортује на одлагалиште.

Поступак откопавања јаловине булдозером изводи се тако што се спушта плуг у траси кретања, при чему се плуг зарива у тло и одваја рез дебљине око 0,2 – 0,4 m у првом степену преноса. Одвојени материјал се скупља испред плуга образујући вучну призму до његове висине, када се подизањем плуга прекида даље откопавање и машина врши само транспорт, тј. премештање материјала. Како дужина радне трасе машине не прелази 40 – 50 m, то ће се по завршетку гурања материјала првог слоја, машина вратити уназад у почетни положај за откопавање новог реза.

Физичко-механичке карактеристике шкриљца су такве да није могућа директно откопавање, већ ће се откопати на исти начин као и мермер бушачко-минерским радовима, који су описани у даљем тексту.

3.3.2. Технички опис технологије откопавања мермера

Вредности параметара чврстоће материјала на овом површинском копу, и што се тиче отквивке и што се тиче корисне минералне сировине, налазе се у домену који је ван опсега опреме предвиђене за откопавање те је неопходна његова претходна фрагментација. Претходна фрагментација и мермера и отквивке врши се применом бушачко-минерских радова.

Носилац пројекта поседује сопствени магацин експлозива, капацитета 3.375 kg. У поглављу 13.1. Документациони извори дато је решење Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, под 07/1 број 210-130/12 од 20.06.2012. године којим се Носиоцу пројекта одобрава бављење пословима промета експлозивних материја и то: набавка, складиштење и употреба експлозивних материја за сопствене потребе.

3.3.2.1. Бушачко-минерски радови

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

Физичко-механичке и техничке карактеристике радне средине од значаја за бушење и минирање:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Притисна чврстоћа | $\sigma_c = 743 \text{ daN/cm}^2$ |
| 2. Запреминска маса мермера | $\gamma_z = 2,682 \text{ t/m}^3$ |
| 3. Коefицијент растреситости | $k_r = 1,45$ |
| 4. Степен распуцалости стене) | II и III категорија (средње и крупно блоковите стене) |

Бушење минских бушотина на површинском копу „Забрежје“ и минирање мермера представља прву фазу у експлоатацији.

За бушење минских бушотина на површинском копу „Забрежје“, с обзиром на физичко-механичке и техничке карактеристике мермера и предвиђену технологију рада, најповољнији начин бушења је ударно-ротационо бушење. Оно се може изводити са пнеуматским и хидрауличним ударно-ротационим бушилицима.

Носилац пројекта располаже бушилицом *ATLAS COPCO ROC F6* која ће се користити за извођење бушачких радова.

Искоришћење енергије експлозије код минирања је у великој зависности од избора најповољније врсте експлозива. С обзиром на то да не постоје резултати мерења брзине простирања лонгитудиналних таласа *in situ*, избор врсте експлозива извршен је искуствено, па је тако изабрана комбинација експлозива *ANFEX-PP* и *AMONEX-1*.

Табела 16. – Карактеристике коришћених експлозива

Врста експлозива	ANFEX-PP	AMONEX-1
Густина	0,90±0,95 g/cm ³	1,06 ± 0,04 g/cm ³
Брзина детонације	2.000÷2.500 m/s	4.100÷4.300 m/s
Пречник патроне	70	70 mm
Дужина патроне	390 – 410 mm	354 – 390 mm
Тежина патроне	1,5	1,5 kg

Производња експлозива *ANFEX-P* и *AMONEX-1* врши се у компанији „Trayal“ а.д. Крушевац.

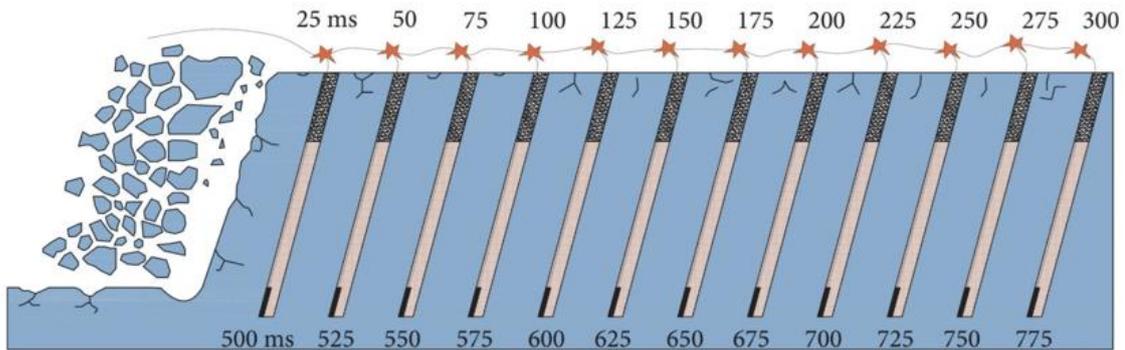
Списак свих параметара бушења и минирања, као и њихове прорачунате вредности, приказани су у наредној табели, док је комплетан прорачун ових параметара дат у Техничком пројекту бушења и минирања који је саставни део Допунског рударског пројекта.

Табела 17. – Прегледни списак параметара бушења и минирања

Р. бр.	Параметри	Вредност параметара
1.	Пречник бушотине Ø (mm)	92
2.	Нагиб бушотине α (°)	75
4.	Специфична потрошња q (kg/чм ³)	0,28
5.	Количина експлозива у бушотини по метру (kg/m')	3,93
6.	Дужина бушотине са пробушењем l _b (m)	11,35
7.	Дужина пробушења l _{pr} (m)	1
8.	Линија најмањег отпора W (m)	3,5
10.	Растојање између редова бушотина (m)	3,5
11.	Дужина минског чепа l _c (m)	3
12.	Количина експлозива у бушотини Q _{buš} (kg)	34,3
13.	Укупна дужина пуњења L _{pu} (m)	8,18
16.	Максимална количина експлозива у минској серији (kg)	686
17.	Милисекундни интервал успорења (ms)	25

3.3.2.2. Средства за иницирање

За иницирање експлозивних пуњења на овом површинском копу предвиђа се примена неелектричних система за иницирање. Као систем за иницирање код примарног минирања примењиваће се систем са пластичним цевчицама и неелектричним милисекундним детонаторима – *NONEL* систем иницирања, типа *DUAL DELAY 25/500*. Код ових детонаторских система карактеристично је то да је успорење на површини између бушотина 25 ms, али и у свакој бушотини постоји успоривач од 500 ms који обезбеђује активирање минског поља тако да не долази до прекида мреже за иницирање.



Слика 29. - Принцип иницирања *NONEL DUAL*

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

Иницирање и повезивање минских бушотина вршиће се:

- спорогорећим штапином;
- детонаторском капислом бр. 8;
- *NONEL* детонаторима 25/500.

3.3.2.3. Одређивање сигурносних растојања при минирању

Сигурносна растојања при извођењу минерских радова су:

- сигурносна растојања од дејства сеизмичких потреса;
- сигурносна растојања од дејства ваздушних ударних таласа;
- сигурносна растојања од разлетања комада при минирању;
- гасоопасна зона.

Вредности сигурносних растојања приказана су у наредној табели, док је детаљан прорачун наведених растојања дат у Допунском рударском пројекту.

Табела 18. – Вредности сигурносних растојања при минирању

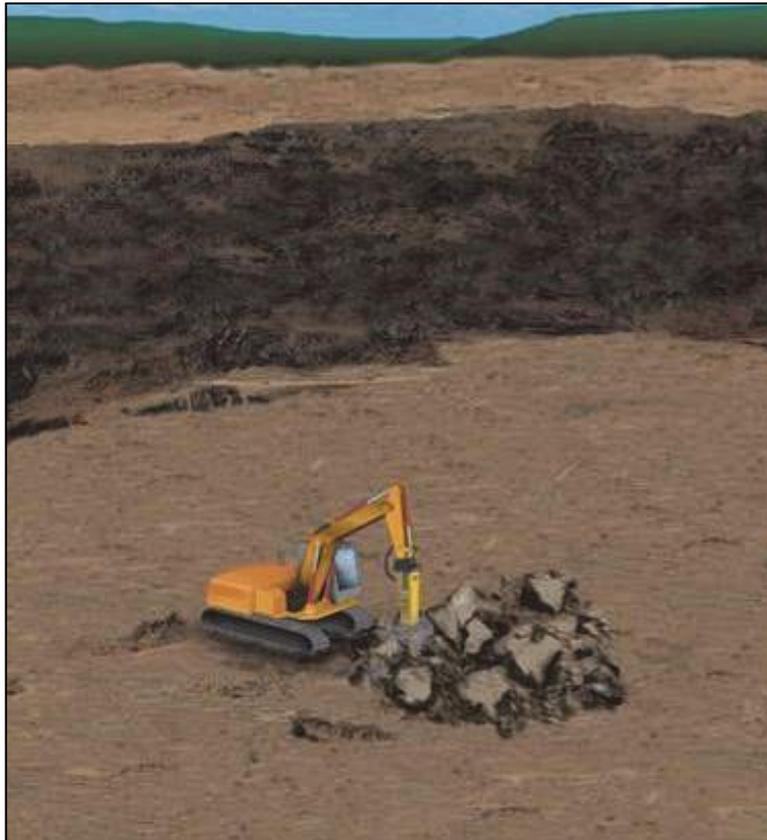
Сигурносна растојања при минирању	Вредност (m)
Сигурносно растојање од дејства сеизмичких потреса	50,7
Сигурносно растојање од разлетања комада при минирању	49
Сигурносно растојање од дејства ваздушних ударних таласа	132
Гасоопасна зона	100

Дејство сеизмичких потреса, а пре свега њихове стварне вредности, треба поуздано утврдити конкретним мерењима на терену приликом извођења минирања. На тај начин треба проверити и верификовати пројектовану геометрију, количину експлозива, интервале милисекундног успорења и остале потребне параметре који су дати у Допунском рударском пројекту.

Приликом извођења минирања зона у радијусу од 49 m мора бити у потпуности обезбеђена тако да апсолутно није дозвољено никакво присуство људи, осим стручних лица са површинског копа који изводе минирање. Сви радници морају бити у склоништима, а остали морају бити удаљени из зоне разлетања комада. Изузетно од овог, у угроженој зони, у зиданим објектима, могу се склонити лица која се ту затекну, али искључиво испод армирано-бетонских надвратника преградних зидова са армирано-бетонском плочом, уз претходно прописана упозорења о времену минирања.

3.3.2.4. Уситњавање негабарита

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



Слика 30. – Уситњавање негабарита механичким ударним чекићем

У случају недостатка механичког чекића, уситњавање се може вршити применом експлозива и то тако што се у негабаритни комад забуши једна или више минских рупа у зависности од величине комада.

Експлозивно пуњење треба да заузима $1/4 \div 1/5$ дужине минске рупе, а остали део се зачепи до врха. Иницирање треба вршити електродетонаторима или детонирајућим штапином. Потрошња експлозива се креће око $150 \div 200 \text{ g/m}^3$, што представља веома нерационалан норматив. Иначе уситњавање негабарита минирањем треба избегавати и примењивати само као крајње могуће решење због серије недостатака који се огледају у неекономичности и нерационалности рада и у специфичним условима техничке заштите на површинском копу и заштите околине.

3.3.3. Технички опис утовара

На основу параметара бушачко-минерских радова и усвојеног начина минирања са два реда минских бушотина, ширина блока који се минира износи 7 m. Ширина блока одминираниог материјала увећава се за пројекцију обрушеног материјала изван блока.

Одминирани материјал утовариваће се у камионе и транспортовати до дробиличног постројења. Вангабаритни комади разбијаће се механички помоћу хидрауличног чекића. Утовар минираниог материјала врши се помоћу хидрауличног багера по класичној технолошкој шеми са утоваром на нивоу стајања багера са постављањем камиона у радијусу истресања багера.

Утовар откривке и мермера у камионе вршиће се у зони између максималног и минималног радијуса истресања, посматрано у хоризонталној пројекцији. Камиони се за утовар постављају бочно на нивоу стајања багера.

Услов радијуса истресања је:

$$R_i \geq H_u + e$$

где је:

- H_u – висина камиона,
- e – сигурносно растојање од највише тачке сандука камиона до најниже тачке пражњења кашике багера.

С обзиром на техничке и конструктивне параметре откопне и утоварне опреме њихов рад ће се одвијати у једном пролазу.

Пре утовара, по потреби се ради припрема материјала за утовар која подразумева прикупљање изминираниог материјала на основном радном платоу. Ова радна операција изводи се опремом за утовар, багером или утоваривачем и изузетно булдозером.

Минимална ширина етажне равни за рад багера је 7 m и добија се минирањем са два реда бушотина.

$$E = W + b = 3,5 + 3,5 = 7 \text{ m}$$

Радни плато мора бити проширен за постављање камиона за утовар и транспорт мермера минимално додатних 13 m, тако да се формира укупна ширина радног платоа од 20 m.

3.3.4. Технички опис транспорта

Транспорт материјала на површинском копу „Забрежје“ обухвата камионски транспорт који се обавља камионима *FAUN FVK35*, *TEREX TA30*, *CAT 730* и *MAN TG 41.410*. Откривка, се, након откопавања, транспортује на спољашње одлагалиште западно од површинског копа, при чему је зона истоара удаљена минимално 3 m од ивице одлагалишта.

Корисна минерална сировина се, након утовара, транспортује до постројења за прераду, при чему је средња дужина транспорта око 1.000 m.

3.3.5. Технички опис технолошког процеса припреме минералне сировине

Погон за припрему минералне сировине са површинског копа „Забрежје“ се налази непосредно уз коп. Допремљени камен са копа се убацује у прихватни бункер, одакле се преко додача убацује у чељусну дробилицу. Издробљени камен се помоћу транспортне траке шаље на даље уситњавање на ударну дробилицу.

Иза ударне дробилице, ако је камен лошијег квалитета, добија се први готов производ 0-31 mm и то је производ за путарску индустрију. Камен доброг квалитета се шаље даље у прихватне силосе и системом сита и млинова са куглама врши се његово даље уситњавање.

Материјал се после просејавања и проласка преко ваздушних класификатора складишти у силосе, одакле се врши утовар директно у цистерне или се врши паковање готовог производа у вреће.

Погон може правити производе у дијапазону од 2 микрометра до 11 милиметара и за путарску индустрију од 0 mm до 200 mm.

У случају потребе за повећаном производњом производа за путарску индустрију, може се изнајмити мобилна дробилица која ће радити директно на површинском копу.

Напомена: Погон за припрему минералне сировине није предмет ове Студије.

3.3.6. Припремни и помоћни радови

Припремни радови на површинском копу „Забрежје“ подразумевају:

- израду приступних путева,
- израду прелазних рампи,
- уклањање растиња и хумусног покривача са површине терена,
- припрему платоа за постављање бушаће гарнитуре за бушење минских бушотина.

Помоћни радови на површинском копу обухватају:

- одражавање постојећих путева,
- чишћење и планирање радног платоа,
- уклањање и уситњавање негабарита.

Одржавање путева пре свега подразумева њихово чишћење од материјала који у току транспорта испадне из сандука камиона и планирање површине путева оштећених током експлоатације. У редовно одржавање путева убраја се и њихово отпрашивање системом прскалица у циљу смањења емисије прашине која се јавља у току мињања, обарања и утовара измињаног материјала и транспорта. Систем се састоји од одређеног броја прскалица које су постављене по ободу путева. Оне под одређеним углом орошавају путеве правећи водену завесу, која омогућава да се запрашеност радилишта сведе на минимум (погледај слику 22).

Радни плато представља простор који обухвата радилиште багера и утоваривача, као и простор за маневар камиона код постављања за утовар. Пошто се ради на утовару и транспорту одмињаног материјала потребно је извршити радове на припреми и планирању радног платоа. Припрема обухвата прикупљање и транспорт фрагментисане сировине расуте после мињања и припрему сировине у току рада багера. Припрема у току рада багера односи се на транспорт материјала у зону радијуса копања багера, јер материјал може бити изван ове зоне зато што је померен дејством багера на страну ка откопаном простору или је посредством мињања дошло до стварања веће ширине основе обрушеног материјала.

3.3.7. Технички опис сигнализације и аутоматизације и система веза

На површинском копу мермера „Забрежје“ комуникација у оквиру површинског копа и управе оствариваће се путем мобилне телефоније за шта постоје одговарајући услови, јер је Носилац пројекта склопио уговор са мобилним оператером о коришћењу услуга мобилне телефоније за све своје запослене. Осим тога, између руковоаца багера и возача камиона комуникација се остварује радио везом помоћу „воки-токи“ уређаја.

3.3.8. Технички опис одлагања јаловине

Јаловина на површинском копу „Забрежје“ се, у првој фази, транспортује камионима на већ постојеће спољашње одлагалиште које се налази северозападно од копа, при чему је зона истовара удаљена минимално 5 m од ивице одлагалишта. Средња дужина транспорта откривке износи око 1.000 m.

Одлагање откривке врши се камионски, са маневрисањем и истоваром уназад. Након истовара одређеног броја камиона или након истовара појединачног камиона булдозером се врши планирање вишка материјала који није обрушен низ косину.

Обзиром на то да на спољашње одлагалиште није могуће сместити сву количину јаловине, након завршеног формирања спољашњег одлагалишта, биће започето одлагање јаловине у откопани простор површинског копа, чиме ће се формирати унутрашње одлагалиште.

Унутрашње одлагалиште ће бити лоцирано на северозападу површинског копа, будући да се на осталом делу копа и испод коте к+290, која представља дно пројектованог копа, могу очекивати резерве корисне минералне сировине, а Носилац пројекта има намеру да то потврди додатним истраживањима у наредном периоду, па би, евентуално формирање унутрашњег одлагалишта и у овом делу копа, представљало препреку поменутиим истраживањима.

Запремина спољашњег одлагалишта израчуната је методом паралелних вертикалних профила и приказана је у наредној табели.

Табела 19. – Запремина спољашњег одлагалишта

Профил	Површина (m ²)	Просечна површина (m ²)	Растојање (m)	Запремина (m ³ чм)
	0	443		33.225
1-1'	1.328	1.241	75	99.280
2-2'	1.153	1.426	80	114.080
3-3'	1.699	1.801	90	162.090
4-4'	1.903	1.907	90	171.630
5-5'	1.911	1.761	90	158.490
6-6'	1.610	1.217	90	109.530
7-7'	862	287	26	7.462
	0			
Σ				855.787

Запремина унутрашњег одлагалишта израчуната је методом етажних равни и приказана је у наредној табели.

Табела 20. – Запремина унутрашњег одлагалишта

Етажа	Горња површина	Доња површина	Средња површина	Висина	Запремина
Е-300	61.857	61.531	61.694	10	616.940
Е-310	47.641	47.175	47.408	10	474.080
Е-320	31.656	31.0280	31.468	10	314.680
Е-330	21.233	21.459	21.346	10	213.460
Е-340	9.121	9.847	9.484	10	94.840
				Σ	1.714.000

Укупна количина јаловине коју је потребно одложити износи 2.140.203 cm^3 , па, према томе, укупна запремина потребног одлагалишног простора, са коефицијентом растреситости $k_r = 1,2$, износи:

$$2.140.203 \text{ cm}^3 \cdot 1,2 = 2.568.244 \text{ m}^3$$

Усвојена вредност коефицијента растреситости је мала ($k_r = 1,2$) због тога што се јаловина након одлагања додатно сабија радом булдозера.

Укупна запремина спољашњег и унутрашњег одлагалишта износи:

$$855.757 \text{ m}^3 \text{ (спољашње)} + 1.714.000 \text{ m}^3 \text{ (унутрашње)} = 2.569.757 \text{ m}^3$$

Као што се из прорачуна може видети, пројектована одлагалишта могу да приме сву откопану количину јаловине.

3.4. Приказ врсте и количине сировина, асортимана готових производа и др.

Физичко-механичке карактеристике мемера

Физичко-механичке карактеристике мемера као техничког грађевинског камена испитиване су током детаљних геолошких истраживања 1963. и 1973. године израдом по једне комплетне анализе и касније у току истраживања 1984 – 89. године израдом 4 комплетних и 15 делимичних анализа. За потребе израде елабората о резервама 2006. године урађена је једна комплетна анализа, током истраживања 2011, 2014. и 2016. године по 2 делимичне анализе физичко-механичких карактеристика. Укупно је урађено 30 анализа физичко-механичких карактеристика мермера. У даљем тексту дат је кратак преглед добијених резултата.

Минералогско-петрографска испитивања су показала да је камен снежно беле боје или са сивим, жутиим до плавичастим нијансама. Израђен је од карбонатних минерала ситнозрнасте до средњезрнасте величине. Стена је масивног изгледа са финохрапавом преломном површином.

Мермери су израђени од криптокристаласте калцитске основне масе као битног састојка. Калцит израђује више од 90% стене. Јавља се у облику ситнијих форми до 0,15 mm који израђују основну масу и у облику кристала до 0,5 mm. Идиоморфне форме калцита су неравномерно разбацане у основној маси. Изразито су ламеларне грађе и ромбодарске цепљивости. Као споредни састојци јављају се минерали кварца у облику појединачних зрна величине до 0,1 mm неравномерно распоређени у основној калцитској маси и лимонитски пигмент по прслинама. Њихова заступљеност је мала. Металични минерали се ретко јављају у облику појединачних зрна или прашкастих нагомилања.

Физичко-механичке карактеристике мермера приказане су у наредној табели.

Табела 21. - Физичко-механичке карактеристике мермера из лежишта „Забрежје“

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ КАМЕНА		Средња вредност
1.	ЗАПРЕМИНСКЕ МАСЕ (kg/m ³)	
	- без пора и шупљина	2709
	- са порамма и шупљинама	2682
	- порозност (%)	0,714
	- коефицијент запреминске масе	0,91
2.	УПИЈАЊЕ ВОДЕ (%)	0,23
3.	ЧВРСТОЋА НА ПРИТИСАК (МПа)	
	- у сувом стању	84
	- у водозасићеном стању	74,3
	- после смрзавања	83,6
4.	ОТПОРНОСТ НА ХАБАЊЕ БРУШЕЊЕМ/СТРУГАЊЕМ (cm ³ /50 cm ²)	25,46
5.	ПОСТОЈАНОСТ НА ДЕЈСТВО МРАЗА	постојан

Врста, квалитет и количина минералне сировине

У елаборату о резервама прорачунате су резерве два индустријска типа сировине: мермера као калцијум карбонатне сировине и мермера као техничког грађевинског камена. Издвајање два индустријска типа сировине је углавном условљено извршеним испитивањима квалитета (сагласно одредбама Правилника о резервама).

На основу геолошких карактеристика лежишта, његове просторне позиције и примењених метода истраживања и позиција изведених истражних радова (бушотина) за основну методу прорачуна резерви оба индустријска типа сировине изабрана је метода паралелних вертикалних пресека (профила).

За контролну методу прорачуна резерви изабрана је метода паралелних хоризонталних пресека, при чему је вршен прорачун резерви Б и Ц1 категорије заједно за оба индустријска типа сировине.

Билансне геолошке резерве представљају резерве добијене по основној методи.

Табела 22. - Билансне геолошке резерве мермера као карбонатне сировине

Категорија резерви	Билансне резерве	
	m ³	t
Б	14.324.834	38.247.307
Ц1	4.715.063	12.589.218
Укупно	19.039.897	50.836.525

Табела 23. - Билансне геолошке резерве мермера као техничко-грађевинског камена

Категорија резерви	Билансне резерве	
	m ³	t
Б	2.018.386	5.389.090
Укупно	2.018.386	5.389.090

На основу извршених испитивања средњи квалитет мермера као карбонатне сировине у лежишту „Забрежје“ приказан је у наредној табели.

Табела 24. – Квалитет мермера у лежишту „Забрежје“

Параметри квалитета	Средње вредности	Коментар
CaO	54,49%	
MgO	0,71%	
CaCO ₃	96,99%	Прерачунато на основу садржаја CaO
MgCO ₃	1,48%	Прерачунато на основу садржаја MgO
Al ₂ O ₃	0,15%	
Fe ₂ O ₃	0,08%	
SiO ₂	0,84%	
Губици жарењем	43,17%	
Pb	< 1 ppm	
Cr	1,79 ppm	
Ni	2,65 ppm	
Cd	0,18 ppm	
As	0,16 ppm	
Hg	0,08 ppm	
Белина	96,97%	Према стандарду MgO 100%
	R _y =94,82%, R _{yi} =2,63%	Спектрофотометар „Datacolor ELREPHO“

Средњи квалитет мермера као техничко-грађевинског камена на основу извршених испитивања физичко-механичких карактеристика износи:

- запреминска маса без пора и шупљина 2709 kg/m³,
- запреминска маса са порима и шупљинама 2682 kg/m³,
- коефицијент запреминске масе 0,91,
- порозност 0,714%,
- упијање воде 0,23%
- чврстоћа на притисак у сувом стању 84,0 МПа,
- чврстоћа на притисак у водом засићеном стању 74,3 МПа,
- чврстоћа на притисак после смрзавања 83,6 МПа,
- чврстоћа на савијања 12,37 МПа,
- отпорност према хабању брушењем/стругањем 25,46 cm³/50 cm²
- постојаност на дејство мрза постојан.

Према резултатима изведених испитивања и приказаном средњем квалитету сировине у лежишту а сагласно техничким условима важећих стандарда мермери из лежишта "Венчац – Забрежје" се могу користити:

- I) Као карбонатна сировина за следеће намене:
 - за производњу сточне креде ("Службени лист СФРЈ" 31/78 и 6/81),
 - у металургији као II класа квалитета (SRPS BB6.011),
 - у индустрији боја и лакова као A и B класа квалитета (SRPS BB6.032),
 - у ливачкој индустрији као II класа квалитета (SRPS BB.6012).

II) Као техничко грађевински камен за израду:

- 1) Асфалтних мешавина за израду:
 - коловозних застора (хабајућих слојева) од асфалт бетона по врућем поступку на путевима са врло лаким саобраћајним оптерећењем (SRPS U.E4.014),
 - горњих носећих слојева коловозних конструкција од битуминизираниог материјала по врућем поступку на путевима са средњим и лаким саобраћајним оптерећењима (SRPS U.E9.021),
 - доњих носећих слојева коловозних конструкција од битуминизираниог материјала по врућем поступку (SRPS U.E9.028).

- 2) Цемент-бетонских мешавина за израду:
 - цемент-бетона (неармираних, армираних, преднапрегнутих) који нису изложени хабању и ерозији (SRPS B.B2.009 и SRPS B.B2.010),
 - доњих слојева цемент-бетонских коловозних плоча (SRPS U.E3.020).

- 3) Тампона за израду:
 - доњих носећих механички стабилованих (тампонских) слојева коловозних конструкција (Опште техничке спецификације Републичке дирекције за путеве, R.3.1. Доњи носећи слој од невезаног каменог материјала, 30.10.2003. године).

- 4) Тампона 0/31,5 mm i 0/45 mm за израду:
 - заштитног слоја трупа пруге од агрегата гранулације 0/31,5 mm i 0/45 mm (Tender EIB №6, Пројекат обнове железнице).

- 5) Туцаника
 - категорије II за израду застора железничких пруга (Упутство 331 за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЈЖ, Београд 2002. и Лицитациона документација за испоруку туцаника - Пројекат обнове железнице, тендер EIB N 5, Београд, јун 2002.).

- б) Зидање
 - у нискоградњи и високоградњи.

Годишњи капацитет производње и век трајања експлоатације

Предвиђена је производња мермера на површинском копу „Забрежје“ у количини од 250.000 t годишње. Према томе, век површинског копа ће бити:

$$T = \frac{Q_{br}}{Q_{gs}} = \frac{39.043.936}{250.000} = 156 \text{ година}$$

где је:

- Q_{br} – билансне резерве обухваћене контуром површинског копа ($Q_{br} = 39.043.936$ t);
- Q_{gs} – планирани годишњи капацитет на добијању мермера ($Q_{gs} = 250.000$ t)

3.5. Прегледни списак опреме

За извођење радова на површинском копу „Забрежје“ Носилац пројекта располаже опремом која је приказана у наредној табели.

Табела 25. – Спецификација опреме

Р. бр.	Назив	Комада
1.	Хидраулични багер <i>Hyundai Robex 450LC</i>	1
2.	Хидраулични багер <i>Komatsu PC450</i>	1
3.	Утоваривач <i>Komatsu WA320</i>	1
4.	Камион <i>MAN TGA 41.410</i>	1
5.	Камион <i>Faun FVK35</i>	1
6.	Камион <i>Terex TA30</i>	1
7.	Камион <i>CAT 730</i>	1
8.	Бушилица <i>Atlas Copco ROC F6</i>	1
9.	Хидраулични чекић <i>Atlas Copco HB2500</i>	1
10.	Комби <i>Iveco</i>	1
11.	Булдозер <i>CAT D8</i>	1

3.6. Збирни преглед радне снаге

На површинском копу „Забрежје“ за нормално одвијање процеса експлоатације у једној смени потребно је ангажовати радну снагу према следећој табели.

Табела 26. – Прегледни списак радне снаге

Ред. бр.	Назив радног места	Стручна спрема	Број радника
1.	Технички руководиоца производње	ВСС	1
2.	Стручни надзор	ВСС	1
3.	Менаџмент рудника	ВСС	1
4.	Режија рудника	ССС	2
5.	Одржавање	ССС	5
6.	Пословођа на експлоатацији	ССС	1
7.	Руковалац утоваривача	ВКВ / КВ	1
8.	Руковалац багера	ВКВ / КВ	2
9.	Возач камиона	КВ	4
10.	Руковалац бушилицом - бушач - минер	КВ	1
11.	Помоћни радници	НКВ	1
12.	Помоћник бушача	НКВ	1
13.	Радници на постројењу за прераду	КВ	14
УКУПНО:			35

Сви остали послови око одржавања опреме, осталих административно-финансијских и техничких послова реализују се на нивоу привредног друштва „ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о.

3.7. Приказ врсте и количине потребног материјала и енергије

На основу усвојених капацитета и планиране опреме се може дати приказ врсте и количине потребних материјала и енергије.

Експлоатација мермера не представља потрошача за електричну енергију, јер за осветљење радилишта (површинског копа) није потребно довођење електричне енергије обзиром да ће се иста обављати у току дневног периода тј. видног времена.

Сва технолошка опрема пројектована за експлоатацију на површинском копу као погонско гориво користи дизел гориво. Носилац пројекта има потписан уговор за снабдевање горивом са трећим лицима. Добављач је у обавези да довози гориво до резервоара са пумпом за точење, који се налази северно од површинског копа, непосредно поред капије са портирницом. Носилац пројекта располаже комбијем са уређајем за точење горива, којим ће даље снабдевати машине на самом површинском копу.

Компримовани ваздух користиће се за покретање бушилице за бушење минских рупа.

Прорачун норматива погонског материјала и енергије извршен је за основне ставке и то: гориво, мазиво, уље, филтери, челик, гуме и остало, и приказани су у наредној табели.

Табела 27. - Збирни нормативи потрошње енергије, материјала и резервних делова

Машина	Гориво (l/m ³)	Мазиво (kg/m ³)	Уље и филтери (kg/m ³)	Челик (kg/m ³)	Гуме (kom/m ³)	Остало (kg/m ³)
Хидраулични багер <i>Hyundai Robex 450LC</i>	0,21	0,0042	0,004284	0,02	–	0,00477
Хидраулични багер <i>Komatsu PC450</i>	0,73	0,0146	0,014892	0,02	–	0,01559
Утоваривач <i>Komatsu WA320</i>	0,154	0,00308	0,0031416	0,02	0,000008	0,0036
Камион <i>Faun FVK35</i>	0,76	–	0,0152	0,02	0,000008	0,0159
Камион <i>Terex TA30</i>	1,04	–	0,0208	0,02	0,00001	0,0216
Камион <i>CAT 730</i>	0,87	–	0,0174	0,02	0,00001	0,01815
Камион <i>MAN TGA 41.410</i>	0,99	–	0,0198	0,02	0,00002	0,0206
УКУПНО:	4,754	0,02188	0,095518	0,14	0,000056	0,1

Носилац пројекта поседује сопствени магацин експлозива и одобрење за бављење пословима промета експлозивних материја и то: набавка, складиштење и употреба експлозивних материја за сопствене потребе.

Табела 28. - Основни нормативи на бушењу и минирању

	Назив материјала	Норматив	
1.	Бушаће круне	kom/t	0,00001
2.	Бушаће шипке	kom/t	0,000001
3.	Спојнице	kom/t	0,000001
4.	Експлозив	kg/t	0,13
5.	Спорогорећи штапин	m ³ /t	0,003
6.	<i>NONEL</i> успоривачи - конектори	kom/t	0,005
7.	Каписла бр. 8	kom/t	0,0017
8.	Дизел гориво	kg/t	0,31
9.	Мазиво	kg/t	0,031

Техничка вода се неће користити у процесу експлоатације и прераде, већ само повремено за обарање прашине на транспортним путевима и за те потребе ће се допремати аутоцистернама. На путу којим се превози сировина са површинског копа до погона за прераду постављен је систем за обарање прашине (слика 22). Систем се састоји од одређеног броја прскалица које су постављене по ободу путева. Оне под одређеним углом орошавају путеве правећи водену завесу, која омогућава да се запрашеност сведе на минимум.

Питка вода за потребе запослених обезбедиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне.

Снабдевање резервним деловима вршиће се по потреби, а на самом површинском копу неће бити организовано складиштење резервних делова.

3.8. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја по технолошким целинама и технологија третирања свих отпадних материјала

Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ се одвија уз учешће рударске механизације. Ова механизација у најнеповољнијем случају може да буде истовремено ангажована. Помоћну механизацију представљају цистерна за воду са неупоредиво краћим временом ангажовања у односу на рударску механизацију.

Гасовите отпадне материје

Рударска механизација на површинском копу „Забрежје“ за свој погон користи дизел гориво. Сагоревањем бензина и дизел горива настају одређени гасовити продукти (NO_x , CO , SO_2 , VOC_s), који се емитују у околну атмосферу. О којим количинама горива је реч може се видети из табеле 28. Садржај штетних компоненти у издувним гасовима зависи од режима рада, оптерећења и снаге мотора. Дизел мотори примењених машина имају просечну потрошњу горива од $q = 0,18 \text{ kg/kWh}$. Минимална потребна количина ваздуха за сагоревање 1 kg горива је $V = 11,21 \text{ m}^3/\text{kg}$. Коefицијент вишка ваздуха за сагоревање је $\phi = 1,1$.

Укупна количина гасова из машине је $V_i = 2,22 \text{ m}^3/\text{kWh}$, односно, сведено на сваку машину, $V_i = 0,00062 \text{ m}^3/\text{kWs}$. Састав издувних гасова и њихове укупне емисије у атмосферу из примењене рударске механизације дат је у наредној табели.

Табела 29. - Емисије гасова пореклом из горива при раду рударске механизације

Тип опреме	Број машина	Потрошња горива (l/год.)	Емисије гасова (kg/1.000 l)			
			CO	NO _x	SO ₂	VOC _s
Багер	2	182.312	14,73	34,29	3,74	1,58
Утоваривач	1	238.659	11,79	38,50	3,74	5,17
Камион	4	24.216	14,73	34,29	3,73	1,58

Имајући у виду да се ради о малим емисијама загађења зоне утицаја су локалног карактера, односе се на мали простор непосредно око извора штетности и најчешће се простиру унутар откопаног простора (у радној околини).

Течне отпадне материје

Технолошке отпадне воде. У случају површинског копа „Забрежје“, будући да се у технолошком процесу површинске експлоатације мермера вода ни у једној фази процеса не користи ни као улазна сировина нити као компонента у технолошком процесу, не може се говорити о технолошким отпадним водама.

Атмосферске отпадне воде. Заштита површинског копа „Забрежје“ од вода које директно падну у површински коп концепцијски је засновано на прикупљању ових вода у водосабирнику и испумпавању ван контуре површинског копа. То подразумева израду експлоатационих етажа површинског копа са благим падом (1%) у смеру североистока, ка водосабирнику са таложником и преливом на најнижој етажи копа. Након пропуштања кроз

таложник у коме ће се таложити механичке нечистоће, вода се испумпава у канал постојећег пута северно од копа.

С обзиром на то да се у процесу експлоатације не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у централној сервисној радионици на самом површинском копу неће се појављивати отпадне воде. Ипак, пошто ће се ситније поправке опреме обављати на самом копу, биће уграђен сепаратор масти и уља, како би се спречило загађење околине.

Санитарно-фекалне отпадне воде. За санитарне потребе ће се изнајмити потребан број мобилних тоалета. Фирма која изнајмљује ове тоалете има обавезу да врши њихово пражњење, пошто се они не прикључују на канализациону и водоводну мрежу.

3.9. Технологија третирања свих отпадних материја

Ово поглавље обухвата прераду, рециклажу, одлагање и друге видове третирања свих врста отпадних материја насталих као резултат редовног рада на експлоатацији мермера, утовару и одржавања пута и путног појаса. Све потенцијалне отпадне материје које загађују животну средину у рударском комплексу анализирани су кроз категорије дефинисане интегралним катастрофом загађивача. Отпадне материје које се јављају при раду пројекта могу се поделити на рударски отпад и остале врсте отпада.

3.9.1. Рударски отпад

Отпад који настаје при истраживању, ископавању, експлоатацији, припреми и складиштењу минералних сировина, као и током рада на површинским коповима минералних сировина подлеже Закону о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон). Количине рударског отпада зависе од врсте минералне сировине и технолошких могућности које се користе у процесима експлоатације, складиштења и припреме руде и одлагања јаловине. Рударски отпад глобално може да се подели на: рударску јаловину, која се од руде одваја током експлоатације и одлаже на одговарајућим спољашњим и унутрашњим одлагалиштима и јаловину која се од минералне сировине одваја током припреме (сепарацијска јаловина), а која се обично одлаже на посебна јаловишта.

Укупна количина јаловине коју је потребно одложити износи 2.140.203 cm^3 . Поступак отклањања јаловине описан је у поглављу 3.3.8. Технолошки опис одлагања јаловине.

Обавеза Носиоца пројекта је да са рударским отпадом управља у складу са Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 53/17).

3.9.2. Управљање осталим врстама отпада

Управљање осталим врстама отпада врши се посебним прописима одређеним у Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине. Према чл. 30 наведеног Закона о управљању отпадом, управљање отпадом спроводи се по прописаним условима и мерама поступања са отпадом у оквиру система сакупљања, транспорта, третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после њиховог затварања.

Власник отпада дужан је да предузме мере управљања отпадом у циљу спречавања или смањења настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, односно одлагање отпада. Складиштење отпада вршиће се у

складу са Законом о управљању отпада („Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон). Отпад ће бити посебно класиран и одвојен. О свим активностима у вези са привременим складиштењем отпада, водиће се свакодневна евиденција. Процењене врсте отпада који ће настајати на површинском копу „Забрежје“ са препорученим поступцима третмана¹ у складу са Прилогом 6, Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10) приказане су у табели 30.

Табела 30. – Процењене врсте отпада на са препорученим поступцима третмана

Индексни број	НАЗИВ ОТПАДА	Препоручени поступци третмана			
		Х/Ф	Б	Т	О
13 02 06*	Синтетичка мазива уља за моторе и зупчанике			+	
13 05 02*	Муљеви из сепаратора уље/вода			К	К
13 05 07*	Зауљена вода из сепаратора уље/вода			К	
15 01 01	Папирна и картонска амбалажа			+	+
15 01 02	Пластична амбалажа				+
15 01 03	Дрвена амбалажа		+	+	
15 02 02*	Апсорбенти, филтерски мат. (укључујући филтере за уље који нису другачије специф.), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супс.	+		+	
16 01 03	Отпадне гуме			+	+
17 04 05	Гвожђе и челик	+		+	
20 03 01	Мешани комунални отпад			+	+

Напомена: Поступци обраде отпада: Х/Ф–хемијско–физички, Б–биолошки, Т–термички, О–одлагање отпада. Опис ознака: К–кондиционирање отпада, + –третман се препоручује, *–опасан отпад, 1–у ову категорију сврстан отпад из таложника атмосферске отпадне воде.

Опасан отпад се прикупља у одговарајућу амбалажу и еко контејнере. Еко посуде са упакованим опасним отпадом се привремено смештају у приручни мобилни контејнер за опасни отпад. Под контејнера је изведен као танквана чија је запремина довољна, да у случају процуривања посуда са течним опасним отпадом, прихвати комплетну количину упакованог течног опасног отпада. Контејнер је покривен и са свих страна затворен. Са предње стране су врата која се закуључавају и на тај начин опасан отпад је заштићен од неовлашћеног приступа.

Приручни мобилни контејнер ће бити постављен на најприкладнијем месту на основном платоу површинског копа „Забрежје“.



Слика 31. – Еколошке посуде за опасан отпад

На слици 32. приказан је изглед приручног мобилног контејнера за привремено складиштење.

¹ Каталог отпада – Република Србија, Агенција за заштиту животне средине, Београд, децембар 2013.



Слика 32. – Изглед приручног мобилног еколошког контејнера за опасан отпад

Опасан отпад који се искључиво привремено складишти, предаваће се овлашћеном оператеру за сакупљање, транспорт и третман опасаног отпада у циљу коначног збрињавања. Неопасан отпад (габаритни отпад и др.) се организовано и селективно сакупља и привремено одлаже на уређеном платоу на отвореном које одреди Технички руководиоца и предаје овлашћеном оператеру.

У процесу експлоатације мермера из лежишта „Забрежје“ као отпадна материја јавља се и комунални отпад који потиче од запослених на копу (35 извршилаца). Према нормативу 0,5 kg/извршиоцу количина овог отпада износи 17,5 kg/дан. Комунални отпад који ће настајати на локацији пројекта, а потиче од боравка запослених ће се организовано сакупљати у метални контејнер и евакуисати посредством надлежног комуналног предузећа.

Санитарно-фекалне воде прикупљаће овлашћено предузеће за изнајмљивање и одржавање мобилних санитарних система. Санитарна кабина – тоалет и санитарни чвор за хигијену (слика 33.), изнајмиће се и користити током трајања експлоатације. Обавеза даваоца контејнера је и његово пражњење.



Слика 33. – Изглед контејнерског тоалета и начин пражњења резервоара санитарне воде

Према препорукама Националне Управе за контролу отпада СР Немачке, када мобилни тоалет користи 10 особа, пражњење резервоара је сваких 7 дана.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

4.1. Алтернативна локација или траса

Површински копови су специфични индустријски објекти који се не могу лоцирати према законским и техничким захтевима и параметрима (просторна удаљеност у односу на људске агломерације, саобраћајне токове, квалитет земљишта према бонитетним класама и сл.). Они се отварају, граде тамо где је минерална сировина орудњена и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати. Према томе, локација лежишта минералних сировина, која је детерминисана геолошким условима настанка лежишта „Забрежје“ је на тај начин фиксирана.

Са друге стране ради се о „објекту“ на којем се већ дужи низ година одвија процес експлоатације, а не о новом „објекту“. Чињеница да се предметно лежиште налази на 350 m од погона за прераду представља још једну погодност више. То значи да је положај предметног објекта односно, положај пратећих објеката већ дефинисан, тј. дилема око алтернативних решења је решавана у неком од претходних пројеката за предметну локацију. У том смислу одговор на питање о избору предложене локације односно о евентуалној алтернативној локацији се сам по себи намеће. Ово значи да алтернативе постоје, али у домену усвојене технологије експлоатације као и контура (ограничења) предметне локације, али не и у погледу саме локације.

Потребно је нагласити да ће се на бази оверених геолошких резерви лежишта мермера, одвијати рударски радови на добијању корисне минералне сировине, у границама одобреног експлоатационог поља број 4 („Омуа Venčac“) у оквиру ког је пројектован површински коп „Забрежје“.

На основу претходних чињеница намеће се закључак да одабрана локација није имала алтернативних решења.

Такође, постојећи приступни пут (к.п. бр. 3641 КО Бања) обезбеђује квалитетну и трајну саобраћајну везу површинског копа са постојећим локалним асфалтним путем и омогућује несметан и безбедан саобраћај. На основу тога може се закључити да алтернативна траса не постоји.

4.2. Алтернативе у избору производног процеса и технологије

Алтернативе технолошком поступку експлоатације постоје. Када је у питању откопавање могуће алтернативе су у избору врсте експлозива и технике и шеме минирања, тачније свега онога што је директно везано за сам технолошки поступак експлоатације минералне сировине.

Избор машина и уређаја с обзиром на захтевани асортиман и капацитет је оптималан. За погон дизел мотора није постојало алтернативно погонско гориво. Битна ограничења у погледу примене алтернативних решења у експлоатацији су: унапред и дефинитивно одређена локација лежишта, а тиме је условљен и сам систем експлоатације, при чему неминовно долази до померања стенске масе из постојеће природне геолошке структуре лежишта. То значи да у односу на поменута ограничења нема алтернативних технолошких решења.

Опис технолошког процеса експлоатације мермера приказан је у поглављу 3. Опис пројекта предметне Студије. Радна средина је представљена чврстим стенама у којима је експлоатација дисконтинуалним системом уз претходну фрагментацију минирањем једино могућа. Примена *NONEL* неелектричног система за иницирање експлозивних пуњења, која је након разматрања алтернатива предвиђена Допунским рударским пројектом у односу на детонирајући штапин има више предности као што су мања бука и мање разлетање комада, већа поузданост и уситњенији материјал.

Одабрана опрема на експлоатацији је мобилна и одговара капацитету површинског копа од 250.000 t годишње.

Друге алтернативе по питању експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ од стране Носиоца пројекта нису разматране.

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

4.3. Методе рада

Експлоатација мермера захтева да се у потпуности испоштује принцип да се технологија прилагоди карактеристикама минералне сировине и мерама заштите животне средине, односно рационалном коришћењу природног ресурса. Морфолошке карактеристике терена пружају веома повољне услове за експлоатацију лежишта методом површинског копа дубинског типа. Склоност стене ка ломљењу зависи од отпора који пружа масив, а који зависи од чврстоће, односно кохезије масива, угла унутрашњег трења, пластичности, хомогености и сл.

Према начину дробљења стене се деле на меке и чврсте. Меке стене се могу добијати директним копањем багерима са једним или више радних елемената, као и булдожерима (риперовање) или скрејперима. Како мермери спадају у чврсте стене њихово добијање могуће је само уз претходну фрагментацију бушачко-минерским радовима уз примену привредних експлозива или хидрауличних разбијача, а сам утовар се обавља машинама са једним радним елементом: багерима или утоварачима.

Вангабитни комади разбијаће се механички помоћу хидрауличног чекића за разбијање камена. Мермер ће се бушити и минирати у два реда бушотина. Одминирани материјал ће се утоваривати у камионе и транспортовати до постројења за прераду. После процеса дробљења, уситњавања и класирања врши се одлагање сировине на привремене депоније, одакле се врши утовар у камионе купаца.

Према томе, методе рада на површинском копу „Забрежје“ прилагођене су физичко-механичким својствима минералне сировине која се експлоатише, рударско-геолошким условима експлоатације и капацитету производње.

4.4. План локације и пројекти

За израду предметне Студије коришћена је геодетска, геолошка и техничка документација.

Геодетска документација састоји се од топографске карте површинског копа „Забрежје“ са нанетим координатама преломних тачака границе одобреног експлоатационог поља број 4, 1:10.000 (дата у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 1).

Геолошку документацију представљао је Елаборат о ресурсима и резервама мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац – Забрежје код Аранђеловца, стање 01.09.2016. којим је обухваћен укупно истражени део забрешког мермерног сочива у коме су раније постојала два лежишта издвојена према технолошким типовима сировине: „Венчац – Забрежје централни део“ (архитектонски и техничко-грађевински камен) и „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ (технички камен и карбонатна сировина).

За Студију о процени утицаја су коришћене карте:

- Прегледна геолошка карта ширег подручја лежишта „Венчац-Забрежје ЈЗ део“, Р=1:100.000 (дата у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 2);

- Геолошки профили, 1:2.000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 3).

Од техничке документације коришћен је Допунски рударски пројекат експлоатације лежишта „Забрежје“, новембар 2019 .године, урађеног од стране „Terragold&Co“ д.о.о. Београд. Допунски рударски пројекат садржи три свеске: Основну концепцију, Технички пројекат експлоатације и Техно-економску оцену оправданости изградње. У оквиру Техничког пројекта експлоатације израђен је и Пројекат техничке и биолошке рекултивације деградираних површина на површинском копу „Забрежје“ код Аранђеловца.

Из Допунског рударског пројекта коришћени су следећи графички цртежи:

- Ситуациони план, 1:1.000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 4);
- Стање радова на крају 10. године експлоатације, Р=1:1.000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 5);
- Стање радова на крају експлоатације, Р=1:1.000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 6);
- Стање радова на крају експлоатације са објектима одводњавања, 1:1000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 7);
- Стање радова на крају биолошке фазе рекултивације, 1:1.000 (дат у поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози, прилог број 8).

4.5. Врста и избор материјала

За предметни пројекат, проблем врсте и избора материјала није постојао. Није било алтернативе код избора сировине која је детерминисана геологијом.

За добијање финалног производа користи се експлозив.

Избор експлозива је извршен на основу техничких и физичких карактеристика материјала који се минира. Изабрана је комбинација експлозива *ANFEX-PP* и *AMONEX-1* за минирање на етажи висине 10 m. Производња експлозива *ANFEX-PP* и *AMONEX-1* врши се у компанији „Trayal“ у Крушевцу.

За иницирање експлозивних пуњења користе се NONEL систем чије су предности у односу на детонирајући штапин мања бука и мање разлетање комада, као и већа поузданост и уситњенији материјал.

4.6. Временски распоред за извођење пројекта

Рударски радови ће се на површинском копу „Забрежје“ током године изводити у периоду од марта до новембра у зависности од временских услова. Укупан број радних дана годишње износи 260, у једној смени у трајању од 8 часова, док ће коефицијент искоришћења времена бити 0,75, па ће ефективно радно време износити 6 часова дневно.

4.7. Функционисање и престанак функционисања

Функционисање површинског копа „Забрежје“ подељено је на два периода експлоатације:

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

Пројекат ће функционисати наредних 156 година уколико се испоштује динамика експлоатације мермера са годишњим капацитетом од 250.000 t. До престанка рада површинског копа „Забрежје“ може доћи ако тржишни услови захтевају већу потражњу мермера. Уколико би се Носилац пројекта одлучио за наставак функционисања пројекта, то би имало за последицу решавање имовинско-правних односа над околним парцелама ради повећања експлоатационих резерви мермера и израду нове техничке документације на нивоу новог Допунског рударског пројекта са новом динамиком рада као и израду нове Студије о процени утицаја пројекта на животну средину.

4.8. Датум почетка и завршетка извођења

Прва година рада, односно датум почетка извођења радова по Допунском рударском пројекту везан је за процедуру легализације експлоатације мермера површинским копом, добијањем употребне дозволе, док је завршетак рада пројекта предвиђен након 156 година.

По престанку рада површинског копа „Забрежје“, све експлоатационе и деградиране површине ће се рекултивисати и привести планираној намени, у складу са Пројектом рекултивације у оквиру Допунског рударског пројекта, овом Студијом и важећим прописима.

4.9. Обим производње

Обим производње зависи од захтева тржишта (закон понуде и тражње) и потреба у сопственој производњи, капацитета средстава која ће бити ангажована и климатских услова. Да би се задовољили захтеви тржишта пројектован је годишњи капацитет од 250.000 t одминираниог мермера. Обзиром на обухваћене резерве мермера, са наведеним годишњим капацитетом експлоатациони век копа ће бити 156 година.

4.10. Контрола загађења

Мерење емисије загађујућих материја обављаће се на основу претходно израђеног и усвојеног Плана мерења емисије, сагласно Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 75/10).

Контрола загађења је у функцији одабраног технолошког процеса и строго је прописана законском регулативом те нема алтернативу.

4.11. Уређење одлагања отпада

Одлагање рударског отпада ће се вршити према посебном Плану управљања отпадом, на основу дозволе у складу са Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“ бр. 53/17).

Уређење одлагања отпада је строго прописано наведеном уредбом која је ступила на снагу 01. јанура 2020. године, и нема алтернативу.

4.12. Уређење приступа и саобраћајних путева

Приступни пут површинском копу „Забрежје“ је омогућен асфалним путем који је повезан са погоном за прераду и даље са локалним некатегорисаним путем који полази кроз засеок Забрежје и који излази на пут нижег реда који води за село Брезовац и државни пут другог реда број 368 Аранђеловац-Топол.

Лежиште „Забрежје“ је са југоисточне стране повезано са постојећим копом „Кречана“ у оквиру истог експлоатационог поља, путем трасираним кроз шуму и даље са другим постојећим постројењем за прераду камена.

Одржавање путева пре свега подразумева њихово чишћење од материјала који у току транспорта испадне из сандука камиона и планирање површине путева оштећених током експлоатације. У редовно одржавање путева убраја се и њихово поливање цистерном у циљу смањења емисије прашине која се јавља у току минирања, обарања и утовара изминираним материјала и транспорта.

4.13. Одговорност и процедуре за управљање животном средином

Одговорност за стање и настале последице сноси Носилац пројекта, односно одговорно лице у правном лицу. Носилац пројекта одговоран је за сваку активност којом мења или може променити стање и услове у животној средини, односно за не предузимање мера заштите животне средине, у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон). Носилац пројекта је одговоран за загађивање животне средине и у случају ликвидације или стечаја предузећа у складу са Законом. Промене власништва предузећа и других правних лица или други облици промене својине обавезно укључују процену стања животне средине и одређивање одговорности за загађење животне средине, као и намирење дугова (терета) претходног Носиоца пројекта за извршено загађивање или штету нанету животној средини.

Управљање заштитом животне средине на будућем површинском копу „Забрежје“ директно је у надлежности Носиоца пројекта, који је одговоран за доношење и спровођење плана заштите животне средине. Такође, у току редовног рада Носилац пројекта је одговоран за контролу загађења, односно спровођење испитивања утицаја на животну средину сагласно плану мониторинга.

Након завршетка експлоатације одговорност Носиоца пројекта се односи на извођење рекултивације - ремедијације деградираног простора и мониторинг спровођења рекултивације, ради довођења у стање корисне употребе (потпуно функционално обнављање оштећеног земљишта и деградираних површина) по Пројекту рекултивације који мора бити урађен по члану 16. Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон) и на који се мора обезбедити сагласност од стране надлежног органа.

4.14. Обука

Запослено особље треба да прође обуку о подизању свести о заштити животне средине, укључујући и сваку врсту обуке која му је потребна за извршавање њихових дужности. Обука представља кључну област за спровођење плана управљања заштитом животне средине. Она људима пружа информације и знање које му је потребно за обављање посла.

Обука учесника у система управљања заштитом животне средине на површинском копу „Забрежје“ треба да буде у складу са ISO 14001.

Основне превентивне мере заштите против пожара се спроводе још при изградњи објеката и то уградњом материјала и опреме који са посматраног становишта задовољавају прописане критеријуме.

Обука радника из области противпожарне заштите на раду спроводи се на основу Члан 53 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - др. закони).

Носилац пројекта је дужан да упозна раднике са правилима и обавезама проистекле из Закона о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 101/05, 91/15 и 113/17 - др. закон), а радници да спроведена правила и обавезе поштују.

4.15. Мониторинг

Мониторинг ће омогућити развој стратегије и плана активности за контролу емисије загађујућих материја. У поглављу 9. Програм праћења утицаја на животну средину – мониторинг, предложен је програм мониторинга. На основу предложеног Програма мониторинга, Носилац пројекта или акредитована лабораторија за мерење емисије у сарадњи са Носиоцем пројекта израдиће План мерења емисије загађујућих материја у животну средину. Специфичност пројекта нуди алтернативна решења у процесу спровођења мониторинга, али је одабрани поступак (поглавље 9) у складу са прописима те алтернативна решења нису узимана у обзир.

4.16. Планови за ванредне ситуације

Управљањем ризиком се реализује кроз три фазе: превенција, приправност и одговор на удес. У поглављу 7. предметне Студије о процени утицаја, детаљније је обрађена ова тема кроз поглавље задато Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05) и то кроз члан 8 који гласи: „Студија о процени утицаја на животну средину садржи и приказ опасних материја, њихових количина и карактеристика, мера превенција, приправности и одговора на удес, као и мера отклањања последица удеса односно санације“. Планови за ванредне прилике су строго прописани и не дозвољавају алтернативна решења.

4.17. Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

После затварања површинског копа „Забрежје“ и престанка експлоатације мермера на предметној локацији потребно је извршити санацију деградираних површина рекултивацијом која се састоји из техничке и биолошке рекултивације.

Концепцијом техничке рекултивације површинског копа „Забрежје“ дефинисано је да се формира акумулација воде у завршној контури површинског копа. Акумулација ће се формирати у дубинском делу површинског копа, односно од дна копа на коти 290, па до коте 340.

У ту сврху потребно је извршити истраживања и затим урадити студију режима вода на локалитету и других релевантних хидролошких параметара, евентуално пројектовати рибњаке, одређене водне објекте и др. како би акумулација имала смисао постојања и функцију. Наведене активности представљају предмет посебне техничке документације коју треба израдити и из тог разлога овим пројектом неће бити посебно разматране.

На спољашњем одлагалишту биће засађене саднице букве, чија ће функција, осим озелењавања, бити да својим кореновим системом повеже одложен материјал и тиме онемогући површинску ерозију и, уједно, повећа стабилност одлагалишта.

Етаже које не буду потопљене акумулацијом воде, дакле висински део површинског копа ће се рекултивисати, садњом пузавица.

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

За потребе рекултивације, простор површинског копа мермера „Забрежје“ подељен је на четири целине у оквиру рекултивационог поља површинског копа са блиском еколошком структуром и јединственим еколошким системом утицаја као и сличним функцијама према следећем:

I целина:

Дубински део површинског копа који се налази испод коте 340. У оквиру I целине рекултивација би обухватила формирање акумулације воде од коте 290 до коте 360.

II целина:

Остале етаже површинског копа изнад коте 360. У оквиру II зоне предвиђена је садња пузавица на равним платоима етажа и самозатрављивање на косинама. Површина II целине износи 98.165 m².

III целина:

Трећу целину чини спољашње одлагалиште. У оквиру III зоне предвиђена је садња дрвенастих засада (буква). Површина III целине износи 89.800 m².

5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА)

Основу за свако истраживање проблематике заштите животне средине на одређеном простору мора представљати детаљна анализа постојећег стања. Само детаљно познавање постојећег стања може послужити као основа на коју се могу реално пресликавати сви будући односи и донети исправни закључци у погледу негативних последица и потребних мера заштите. Основне карактеристике постојећег стања за потребе овог студијског истраживања дефинисане су на основу увида: у постојећа планска документа, пројектну документацију, резултата испитивања параметара загађења као и обиласком терена.

Истраживање и вредновање постојећег стања урађено је уз поштовање хијерархије основних односа полазећи од анализе постојећих еколошких потенцијала, па до појединих чинилаца који осликавају постојеће односе. Као карактеристика постојећег стања која је меродавна за валоризацију могућих негативних утицаја анализирани су карактеристике насељености простора као основа за валоризацију утицаја на људе, основне карактеристике флоре и фауне, природног амбијента и природног и културног наслеђа.

На основу свих анализа створена је могућност за генералну оцену постојећег стања животне средине, тенденције могућих промена услед могућих негативних утицаја експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје”.

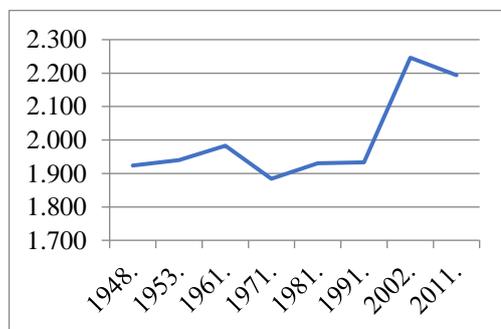
5.1. Становништво

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

Шира околина површинског копа се може сматрати релативно густо насељеном. Економски, подручје није ни развијено, ни неразвијено, већ чини просек Шумадије.

Већа насеља у близини предметног пројекта су: село Бања на истоку, засеок села Бања-Забрежје на североистоку, село Врбица на северу и Брезовац на југу. Села су брдско планинског типа (неушорена), док су стамбени објекти насеља Забрежја, Врбице и Бање размештене дуж асфалтних локалних саобраћајница.

У насељу Бања, према резултатима пописа из 2011. године живи 2194 становника, у 664 домаћинства, са просечан број чланова по домаћинству од 3,32. У табели 31. дата је демографија насеља Бања по годинама а на слици 34. графички је приказана промена броја становника.



Слика 34. - График промене броја становника

Табела 31. - Демографија насеља Бања

Година	Становника
1948.	1924
1953.	1940
1961.	1983
1971.	1884
1981.	1930
1991.	1933
2002.	2246
2011.	2194

Најближе стамбене јединице налазе се на раздаљини око 300 m северно (куће засеока Забрежје) и 242 m западно (куће засеока Врбица) од површинског копа „Забрежје”.

5.2. Стање флоре и фауне

Утицаји експлоатације минералне сировине као и њеног транспорта могу представљати неизбежну чињеницу која по својој природи доводи до различитих негативних последица. Правилан приступ овој проблематици представља једини услов да се ови утицаји умање и доведу у прихватљиве границе.

Највећи потенцијал на анализираном простору поседују шумски екосистеми који су развијени на самој локацији предвиђеној за експлоатацију мермера. Културни екосистеми заступљени су на обрадивим површинама које се налазе у склопу шире локације и носе основне одлике битне за овај простор. Целокупна процедура вредновања потенцијала флоре на анализираном простору извршена је уз помоћ посебно формираних матрица за валоризацију. Потенцијали флоре разматраног подручја дефинисани су у оквиру табеле 32.

На основу литературних података као и обиласком терена у периоду израде наведене студијске документације извршено је евидентирање постојећих врста флоре и вегетације на подручју које обухвата анализирано експлоатационо поље.

Табела 32. – Матрица за валоризацију флоре разматраног подручја

Критеријуми			Оцена		
Значај	Утицај на	Место појављивања	висок	средњи	низак
ФЛОРА					
Биотопи регионалног значаја	Губитак вегетације	1. Шумски појас Забрежје	3/У		
	Утицаји на заузимање површина	2. Обрадиве површине	3/У		
Биотопи локалног значаја	Губитак жбуња и дрвећа	1. Шумски појас Забрежје		3/У	
	Губитак структуралних диверзитета	2. Обрадиве површине		3/У	
Биотопи /зоне ниског диверзитета и сиромашни бројем врста	Заузимање површина	1. Обрадиве површине 2. Зона уз постојећи пут			3/У

Значај – 3; Утицај – У

Када је у питању флора на предметној локацији нису регистроване ретке и заштићене врсте. Сва истраживања постојећег стања показала су да на самој локацији нема значајних потенцијала флоре од интереса за животну средину.

Карактеристике станишта и распрострањеност врста представљају основну карактеристику постојећег стања фауне на анализираном подручју. Посебан значај има биодиверзитет фауне на карактеристичним локалитетима. У току праћења стања животне средине на овим просторима утврђено је да на анализираном подручју нису вршена никаква детаљна истраживања на основу којих би се могли дати детаљнији упоредни показатељи.

Распрострањеност и биодиверзитет фауне је условљена просторном целином која обухвата шире подручје. Оно што представља посебну карактеристику на овом подручју је чињеница да постоји однос и међусобна зависност животињских организама према средини у којој се налазе. Та њихова зависност је условљена начином размножавања, исхране и адаптације услед промена еколошких фактора. Свака промена и нарушавање постојећих животних услова доприноси мигрирању или нестајању многих животињских врста, што може довести и до измене појединих популација на анализираном подручју.

Да би се схватио основ анализе распрострањености и биодиверзитета фауне на испитиваном подручју било је неопходно познавање постојећих животињских врста које су биле карактеристичне за дате локалитете. Тиме се стварају услови за праћење миграторних путева многих животињских врста на анализираном подручју и на основу којих би се могли донети закључци у погледу неких последица и потребних мера заштите.

Карактеристике постојећег стања животињских врста на анализираном подручју су констатоване директним увидом на терену полазећи од најшире анализе постојећих еколошких утицаја од којих зависи ток укупне активности, понашања, развића и размножавања.

Станиште представља врло сложен природни систем који је јако осетљив на различите утицаје и на многе промене које доприносе мигрирању животињских врста. Постојеће стање станишта на анализираном подручју се карактерише особеностима самог локалитета на коме је планирана експлоатација минералне сировине мермера.

За поступак валоризације постојећих потенцијала на анализираном простору формирана је посебна матрица која је приказана у табели 33.

Табела 33. – Матрица за валоризацију потенцијала фауне

Критеријуми			Оцена		
Значај	Утицај на	Место појављивања	висок	средњи	низак
ФАУНА					
Пребивалишта врста високог значаја	Губитак места размножавања	1. Није заступљено	3/У		
	Ометање птица које леже на јајима током експлоатације	2. Није заступљено	3/У		
	Губитак животиња услед удеса	3. Није заступљено	3/У		
Пребивалишта локалног значаја	Губитак места размножавања	1. Шумски појас		3/У	
	Губитак диверзитета, узнемиравање птица које леже на јајима	2. Шумски појас		3/У	

Значај – 3; Утицај – У

На основу претходне матрице извршено је вредновање потенцијала из домена фауне на анализираном простору при чему се дошло до закључка да нема посебно значајних потенцијала. С обзиром на карактеристике површинских вода на ужем простору истраживане локације потенцијали речне фауне нису посебно значајни.

5.3. Стање земљишта

Основни проблем земљишта аранђеловачке општине лежи у чињеници да су ова тла захваћена значајним процесима деградације, ерозије и дехумификације, што је знатно смањило њихову плодност и потенцијалне могућности земљишних типова - смоница, гајњача, и алувијума. Еродирана тла на различитим супстратима се налазе на Венчацу.

Земљиште је директно угрожено експлоатацијом минералних сировина, таложењем прашкастих материја у земљишту, заузимањем великих површина земљишта депонијским просторима, а самим тим и директно загађивање земљишта процедурним водама из депонијских простора, посредно загађење земљишта као резултат интензивног саобраћаја, нарочито у зонама коридора државних и општинских путева и др.

Да би се дефинисао утицај површинског копа и експлоатације мермера у овом домену потребно је анализирати могућност загађења овог земљишта и заузимање постојећих површина.

За испитивање квалитета земљишта Носилац пројекта је ангажовао акредитовану лабораторију „Заштита на раду и заштита животне средине Беорад“ д.о.о. Узорковање је извршено: 06.03.2020. године.

Координате мерних места: Z1:	N 44° 16' 30"	E 20° 35' 1"
Z2:	N 44° 16' 32"	E 20° 35' 46"

Места узорковања приказана су на следећој слици.



Слика 35. – Места узорковања земљишта

Извештај о испитивању квалитета земљишта број 24-1-587/5 од 11.03.2020. године, урађен од стране акредитоване лабораторије Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ д.о.о., Београд дат је у поглављу 13.1. Документациони прилози.

У наредним табелама приказани с резултати испитивања квалитета земљишта који су преузети из горе наведеног Извештаја.

Табела 34. - Резултати испитивања

Параметар	Мерна јединица	Измерена вредност Z1	Измерена вредност Z2	Гранична вредност ¹	Ремедијациона вредност ¹
Садржај хумуса	%	3,1	2,7	-	-
Садржај глине	%	5,0	27,4		
pH у H ₂ O	-	6,7	8,0	-	-
Кадмијум (Cd)	mg/kg	<0,4	0,5	0,7	9,9
Хром (Cr)	mg/kg	23,8	38,9	104,8	398,2
Бакар (Cu)	mg/kg	99,5	43,5	33,1	174,5
Никл (Ni)	mg/kg	12,9	25,5	37,4	224,4
Олово (Pb)	mg/kg	188,9	35,2	80,1	499,4
Цинк (Zn)	mg/kg	82,5	54,4	136,3	700,7
Жива (Hg)	mg/kg	<0,1	<0,1	0,3	9,9
Арсен (As)	mg/kg	8,3	8,0	27,0	51,3
Ароматична органска једињења					
Бензен	mg/kg	<0,001	<0,001	0,003	0,3
Етилбензен	mg/kg	<0,001	<0,001	0,008	13
Толуен	mg/kg	<0,001	<0,001	0,003	35
Ксилени	mg/kg	<0,001	<0,001	0,03	7
Стирен	mg/kg	<0,001	<0,001	0,08	27
Полициклични ароматични угљоводоници (укупни) ²	mg/kg	<0,02	<0,02	1	40
Полихлоровани бифенили (укупни) ²³	mg/kg	<0,004*	<0,004*	0,005	0,3
Минерална уља (фракције C ₆ -C ₄₀)	mg/kg	<10	<10	13,5	1350

* вредност испод акредитованог опсега методе
¹ Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1, граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.
² Сума 10 полицикличних ароматичних угљоводоника: нафтален, антацен, фенантрен, флуоратен, бензо (а) антрацен, кризен, бензо(а)пирен, бензо(г,х,и)перилен, бензо(к)флуорантен, индено (1,2,3,-cd)пирен
³ У случају ремедијационих вредности узима се сума когенера полихлоровани бифенили PCB 28,52,101,118,138,153 и 180, а у сличају граничних вредности узима се сума истих конгенера осим PCB 118

На основу резултата добијених анализом земљишта, узоркованог по утврђеном плану узорковања, на локацији „ОМЈА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац, узоркованих 06.03.2020. године, са два мерна места дубине захвата од 0 до 30 cm може се закључити следеће:

Место узорковања Z1:

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093001 анализирани параметри **који прекорачују граничне вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 30/18/ и 64/19) Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту су **концентрације бакра, олова и цинка.**

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093001 анализирани параметри **не прекорачују ремедијационе вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 30/18/ и 64/19) Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Место узорковања Z2:

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093002 анализирани параметри **који прекорачују граничне вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 30/18/ и 64/19) Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту су **концентрације бакра**.

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093002 анализирани параметри **не прекорачују ремедијационе вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 30/18/ и 64/19) Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

У оба испитивана узорка није доказано присуство опасних и штетних материја изнад ремедијационих вредности што значи да **основне функције земљишта нису нарушене** и да није потребно предузети ремедијационе односно санационе мере.

Заштита земљишта се обезбеђује рекултивацијом и ревитализацијом делова експлоатационог простора и свих оних радних етажа на којима су престали да се изводе радови у складу са Пројектом рекултивације. Мерама санације и ревитализације, којима се деградиран простор доводи у првобитно стање, односно пејзажно се редизајнира, или приводи другој намени која је сагласна са потребама уређења подручја, смањиће се угроженост земљишта.

5.4. Стање вода

Општина Аранђеловац, смештена на вододелници између сливова Велике Мораве и Саве (Колубаре), једно је од водом најсиромашнијих подручја у Србији. На том подручју се налазе само мањи, изворишни водотоци, са доста малим протоцима. Водотоци су бујични, са кратким концентрацијама поводња и великим максималним протоцима, након којих наступе дуги периоди маловођа.

За испитивање отпадних вода Носилац пројекта је ангажовао акредитовану лабораторију Института „МОЛ“ д.о.о. Стара Пазова. Узорковање је извршено 30.01.2020. године.

Координате мерних места: MM1: N 44° 16' 27.5" E 20° 35' 30.7"
MM2: N 44° 16' 46.0" E 20° 35' 42.4"

Места узорковања приказана су на следећој слици.



Слика 36. – Места узорковања отпадних вода

Извештаји о испитивању отпадних вода I 010/20-1 и I 010/20-2А од 13.02.2020. године, урађени од стране акредитоване лабораторије „Институт Мол“ д.о.о. Стара Пазова дати су у поглављу 13.1. Документациони прилози.

У наредним табелама приказани су резултати испитивања који су преузети из горе наведених Извештаја.

Табела 35. - Резултати испитивања ММ1

Параметар	Мерна јединица	Резултати испитивања		Гранична вредност ¹⁾
		Мерно место 1		
		Отпадне воде на улазу у сепаратор	Пречишћене отпадне воде на излазу из сепаратора	
Температура воде	°C	7,4	7,0	40
Мутноћа	NTU	36,59	31,37	
Специфична проводљивост	µS/cm	347	281	
Растворени кисеоник	mg/l	1,2	1,3	
Засићеност кисеоником	%	10,02	10,74	
pH		6,95	7,05	6.5-9.5
Резултати физичко-хемијских лабораторијских испитивања				
Укупни остатак после испаравања		456,0	324,0	5000
Суспендоване материје	mg/l	121,0	78,0	
Седиментне материје	ml/l	0,6	0,4	150
Хемијска потрошња кисеоника (НРК)	mg O ₂ /l	55,56	41,67	1000

Параметар	Мерна јединица	Резултати испитивања		Гранична вредност ¹⁾
		Мерно место 1		
		Отпадне воде на улазу у сепаратор	Пречишћене отпадне воде на излазу из сепаратора	
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВРК ₅)	mg O ₂ /l	15,2	11,0	500
Потрошња калијум перманганата	mg/l	47,41	31,61	
Амонијум јон	mg N/l	0,07	0,04	100
Нитрити	mg N/l	<0,1	<0,1	
Нитрати	mg N/l	14,90	4,70	
Хлориди	mg/l	5,20	7,60	1000
Сулфати	mg/l	25,00	14,70	400
Фосфати	mg N/l	<0,1	<0,1	
Гвожде	mg/l	0,15	0,05	200
Олово	mg/l	<0,005	<0,005	0.2
Хром, укупни	mg/l	<0,007	<0,007	1.0
Ањонски тензиди	mg/l	<0,1	<0,1	
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0,95	0,41	30
Масти и уља	mg/l	1,6	<1,4	50
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	14,97	4,74	120

Норматив: ¹⁾Уредба о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) - Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде пре њиховог испуштања у јавну канализацију (Прилог 2, тачка III, табела 1).

Табела 36. - Израчунате вредности (годишње оптерећење)

Параметар	Концентрација (mg/l)	Дневно оптерећење (kg/дан)	Годишње оптерећење (kg/дан)
Укупни остатак после испаравања	324,0	0,84	306,60
Суспенђоване материје	78,0	0,20	73,00
Хемијска потрошња кисеоника (НРК), mg O ₂ /l	41,67	0,12	43,80
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВРК ₅), mg O ₂ /l	11,0	0,03	10,95
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	4,74	0,01	3,65
Хлориди	7,60	0,02	7,30
Сулфати	14,70	0,04	14,60
Уља и масти	<1,4	-	-
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	0,41	0,001	0,37

Табела 37. – Ефикасност пречишћавања

Параметар	Вредност на улазу у уређај	Вредност на излазу из уређаја	Степен пречишћавања* (%)
Суспендоване материје (mg/l)	121,0	78,0	-35,5
Хемијска потрошња кисеоника (mg O ₂ /l)	55,56	41,67	-25,0
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (mg O ₂ /l)	15,2	11,0	-27,6
Масти и уља (mg/l)	1,6	<1,4	-12,5
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀ (mg/l)	0,95	0,41	-56,8

* Степен пречишћавања је обрачунат као % смањења (негативан предзнак) или повећања (позитиван предзнак) садржаја испитиваног параметра у односу на улазне концентрације

Измерене вредности концентрација испитиваних параметара у узорку отпадних вода узетом на излазу из сепаратора уља на локалитету „ОМЈА ВЕНЉАС“ у Аранђеловцу дана 30.01.2020. године, а пре упуштања у јавну канализацију, **не прелазе** граничне вредности емисије прописане Уредбом о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) за технолошке отпадне воде пре њиховог испуштања у јавну канализацију (Прилог 2, тачка III, табела 1).

У периоду узорковања отпадних вода сепаратор уља обављао је функцију пречишћавања.

Табела 38. – Резултати испитивања ММ2

Параметар	Мерна јединица	Резултати испитивања	Гранична вредност ²⁾
Температура воде	°C	6,2	30
Мутноћа	NTU	41,15	
Специфична проводљивост	µS/cm	342	
Растворени кисеоник	mg/l	1,5	
Засићеност кисеоником	%	12,16	
pH		7,12	6,5-9,0
Резултати физичко-хемијских лабораторијских испитивања			
Укупни остатак после испаравања	mg/l	830,0	
Суспендоване материје	mg/l	46,0	
Седиментне материје	ml/l	2,0	
Хемијска потрошња кисеоника (НПК)	mg O ₂ /l	23,81	150
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВПК ₅)	mg O ₂ /l	6,4	40
Потрошња калијум перманганата	mg/l	16,44	
Амонијум јон	mg N/l	0,09	
Нитрити	mg N/l	<0,1	
Нитрати	mg N/l	21,20	
Хлориди	mg/l	4,40	
Сулфати	mg/l	24,60	
Фосфати	mg N/l	<0,1	
Гвожђе	mg/l	<0,01	
Олово	mg/l	<0,005	
Хром, укупни	mg/l	<0,007	
Ањонски тензиди	mg/l	<0,1	
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	10
Маси и уља	mg/l	<1,4	
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NOT-N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	21,29	

Норматив: ³⁾Уредба о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) - Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља на месту испуштања у површинске воде (Прилог 2, тачка II, табела 4.1)

Табела 39. - Израчунате вредности (годишње оптерећење)

Параметар	Концентрација (mg/l)	Дневно оптерећење (kg/дан)	Годишње оптерећење (kg/дан)
Укупни остатак после испаравања	830,0	3,59	1310,4
Суспендоване материје	46,0	0,20	73,0
Хемијска потрошња кисеоника (НРК), mg O ₂ /l	23,81	0,10	36,50
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВРК ₅), mg O ₂ /l	6,4	0,03	10,95
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	21,29	0,09	32,85
Хиориди	4,40	0,02	7,30
Сулфати	24,60	0,10	36,50
Уља и масти	<1,4	-	-
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	<0,05	-	-

Измерене вредности концентрација испитиваних параметара у узорку отпадних вода узетом из шахта на излазу из круга погона (после бензинске пумпе) на локалитету ОМУА VENČАС у Аранђеловцу, дана 30.01.2020. године, а пре упуштања у ободни канал, **не прелазе** граничне вредности емисије прописане Уредбом о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) за отпадне воде које садрже минерална уља (Прилог 2, тачка II, табела 4.1).

5.5. Стање ваздуха

Континуирано праћење загађености ваздуха (концентрације сумпордиоксида, азотних оксида, чађи и суспендованих честица са тешким металима и другим елементима) не врши се ни на једном пункту на подручју општине Аранђеловац.

Носилац пројекта, је у циљу утврђивања квалитета ваздуха амбијента (укупне таложне материје – УТМ) у околини локације „Забрежје“, вршио одређена мерења на основу којих се могу донети закључци о стању квалитета ваздуха у околини предметне локације.

Акредитована лабораторија „Анахем“ из Београда извршила је одређивање садржаја укупних таложних материја (УТМ) у ваздуху у зони утицаја копа „Забрежје“. Узорковање је обављено у периоду од 16.10.2019. до 16.11.2019. године.

Мерна места су одређена у зависности од потенцијалних тачкастих и радијалних извора емисије укупних таложних материја; на удаљености на којој се према карактеристикама производног процеса, или близине осталих потенцијалних извора загађења (постојећи саобраћај...), очекују максималне концентрације загађујућих материја у ваздуху амбијента. При избору мерног места водило се рачуна да уређаји за узорковање буду постављени у правцу дувања доминантних ветрова и да задовоље захтев да њихова удаљеност од грађевинских објеката, дрвећа и других природних баријера мора да буде адекватна, како би се спречио негативан утицај поменутих објеката на тачност резултата мерења.

Координате мерних места:

- ММ 1: N 44° 16' 26.86" E 20° 35' 14.40", надморска висина 397 m,
- ММ 2: N 44° 16' 46.25,18" E 20° 35' 22.26", надморска висина 378 m.

Места узорковања приказана су на следећој слици.



Слика 37. - Положај мерних места

У наредној табели приказани су резултати одређивања концентрација укупних таложних материја (УТМ) који су преузети из Извештаја бр. 79092301-2 о оцењивању квалитета ваздуха амбијента (укупне таложне материје - УТМ) у околини копа „Забрежје“-II мерење за 2019. годину. Извештај је дат у поглављу 13.1. Документациони извори предметне Студије.

Табела 40. - Резултати одређивања концентрација укупних таложних материја (УТМ)

Ред бр.	Параметра	МДК	Ознакеузорака	
			7909230104	7909230105
1.	Укупне таложне материје (mg/m ² /dan)	450	163± 11%	98 ± 11%

Упоредјујући измерене вредности укупних таложних материја (УТМ) са граничним вредностима (Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха („Сл. гласник РС“, бр, 11/10, 75/10 и 63/13), Прилог XV, одељак А) може се закључити да измерене вредности концентрација укупних таложних материја на наведеним мерним местима у околини површинског копа „Забрежје“ предузећа „ОМУА VENČAC“ д.о.о. Аранђеловац не прелазе прописану максималну дозвољену концентрацију укупних таложних материја (УТМ) за наведени период усредњавања.

5.6. Бука

Ниво емисије и степен изложености овом специфичном виду загађења, може постати сметња настојањима да се побољша квалитет живљења становника овог подручја. Ово загађење, поред утицаја на здравље људи, утиче на квалитет становања и услове рада.

На анализираном подручју не постоји мрежа мерних места за мерење нивоа буке у животној средини, те се одређени закључци могу извести на основу општих сазнања о овој врсти акустичног загађивања средине, обиласка и утврђивања стања на терену, као и циљаним мерењима и испитивањима нивоа буке у животној средини. Евидентно је одсуство значајнијих извора који кумулативно продукују акустични вид загађења, осим буке која потиче од рада постројења за секундарну прераду мермерних блокова, које се налази у непосредном окружењу површинског копа.

Бука је пратећа појава свих површинских копова. У сврху израде Студије о процени утицаја на животну средину, ангажована је акредитована лабораторија од стране Носиоца пројекта, и извршено је мерење нивоа буке у животној средини код најближих стамбених објеката која настаје услед рада погона и површинског копа, пратећих активности, као и активности карактеристичних за сеоске средине, са присутним утицајем саобраћаја у ближој околини.

Мерење је извршено 11.03.2020. на отвореном простору, на две мерне тачке у дневном (10:00-10:45h), вечерњем (21:00-21:45h) и ноћном термину (23:00-23:45h) мерења при уобичајеном-максималном режиму рада погона и површинског копа.

Места узорковања приказана су на следећој слици.



Слика 38. - Положај мерних места

Мерна тачка МТ1: Домаћинство Душана Радоњића, Бања, Улица Венчачка бб. Мерна тачка се налази североисточно од комплекса, 550 m од погона, 1 km од површинског копа и 10 m од стамбеног објекта.

Мерна тачка МТ2: Домаћинство Горана Вуковића, Бања, Улица Вуковића бб. Мерна тачка се налази северно од комплекса, 250 m од погона, 500 m од површинског копа и 5 m од стамбеног објекта.



Слика 39. – Мерно место бр.1 – МТ1



Слика 40. – Мерно место бр.2 – МТ2

У наредној табели приказани су квантитативни подаци мерења нивоа буке за мерна места МТ1 и МТ2.

Табела 41. – Резултати мерења на мерном месту МТ1 и МТ2

Мерно место	Референтни временски интервал	L_{AeqT} dB(A)	K (dB)	L_{RacqT} dB(A)	Интервал мерења T (мин.)	Референтно време T_{ref} (мин.)
МТ1	дан	45,2	-	45	15	15
	вече	44,3	-	44	15	15
	ноћ	41,8	-	42	15	15
МТ2	дан	49,2	-	49	15	15
	вече	48,1	-	48	15	15
	ноћ	47,2	-	47	15	15

На основу обављених мерења нивоа буке, која настаје радом погона и површинског копа „Забрежје“ на наведеним мерним тачкама и при наведеним максималним погонским уловима, може се констатовати да:

- Меродавни нивои буке **не прелазе** граничне вредности индикатора буке за дневни, вечерњи и ноћни период на мерној тачки 1.
- Меродавни нивои буке **не прелазе** граничне вредности индикатора буке за дневни, вечерњи и ноћни период на мерној тачки 2.

- Меродавни нивои буке **прелазе** граничне вредности индикатора буке за ноћни период на мерној тачки 2.

Обзиром да ће површински коп радити само у дневној смени овај резултат је последица рада погона који ради у три смене и који није предмет ове студије.

Граничне вредности индикатора буке регулисане су нормама у Прилогу 2 Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РСЊ, бр. 75/10).

Извештај о испитивању буке у животној средини на отвореном простору урађен од стране „Заштита на раду и заштита животне средине Београд“ д.о.о., број 24-2-587/6 од 13.03.2020. године дат је у поглављу 13.1. Документациони прилози.

5.7. Климатски чиниоци

Климатске карактеристике анализираног подручја припадају умерено – континенталном типу, са благим планинским утицајем и благим прелазима из једног годишњег доба у друго.

Аранђеловац и околину карактерише антициклонални тип времена који преовладава у вегетативном периоду а одликује се мирним временом, високим ваздушним притиском, смањеном влажношћу и знатном инсолацијом. Тај тип времена се често јавља и зими, када је ведро и доста хладније од уобичајених просечних температура.

5.8. Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине

Грађевине обухватају све постојеће изграђене објекте на предметној локацији. На простору лежишта „Забрежје“ изграђено је више грађевинских објеката у функцији површинског копа (управна зграда, радионице за одржавање опреме, и др.), као и вајарска радионица у којој су некада радили вајари за потребе смотре „Мермер и звуци“, а која не припада Носиоцу пројекта. У првих десет година експлоатације ови објекти неће бити угрожени експлоатацијом, али у каснијој фази ће морати да буду измештени и мораће да буду решени имовинско-правни односи везани за поменуто вајарску радионицу.

Носилац пројекта је у претходном периоду прибавио Решење Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број 1845-021 од 26.12.2019. године које је дато у поглављу 13.1. Документациони извори предметне студије.

Као што је већ описано у поглављу 2.8. Преглед непокретних културних добара у бизини предметне локације налази се археолошки локалитет Дворине-Мађарско гробље, за које је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште и археолошки локалитет Градина-Мали Венчац за који је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште (слика 14). Наведена археолошка налазишта не налазе се у оквиру завршног стања ПК „Забрежје“.

На осталом простору нема утврђених споменика култура, добара који уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.

5.9. Пејзаж

Психолошко-афективне карактеристике пејзажа су делимично изражене у ширем простору. О разноликости, посебности и лепоти пејзажа могуће је говорити у одређеним границама везано за ову просторну целину при чему је потребно свакако истаћи његову природну карактеристику.



Слика 41. - Поглед према настањеном делу у ближем окружењу површинског копа

Површински коп „Забрежје“ налази се на надморској висини од 380-460 m. Простор је покривен ливадама и шумским растињем, осим на самом копу и околним површинским коповима (има их више у ширем подручју, погледај слику 3.).

На местима где се врши експлоатација камена површина је деградирана обзиром да је скинут биљни покривач и измењене су морфолошке и визуелне особености околине, а самим тим је извршено естетско угрожавање животне средине. Боје свежег прелома стена оштро се разликују од боје терена и амбијента па се коп може уочити са великог растојања на терену и из ваздуха, тако да се идући из правца Орашца према Аранђеловцу са велике даљине уочава ПК „Забрежје”, а идући из правца Тополе ПК „Кречана”.

Експлоатацијом у претходном периоду су нарушене пејзажне вредности микролокације. Наставком експлоатације мермера створиће се предуслови, да се након рекултивације и санације деградираног простора, према верификованом Пројекту рекултивације, врате пејзажне вредности локалитета.

5.10. Међусобни односи наведених чинилаца

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

Међусобни однос појединих чинилаца животне средине као и њихов утицај на формирање еколошких потенцијала и њихове основне функције су битни због оцене могућих утицаја који би била последица „изградње“ површинског копа и експлоатације мермера. Анализом чинилаца животне средине на локалитету површинског копа „Забрежје“, може се закључити следеће:

- Најближи стамбени објекти засеока Забрежје неће бити угрожени предметном експлоатацијом.
- У ужем и ширем окружењу локације предметног пројекта не налазе се заштићене животињске или биљне врсте нити се налазе заштићена станишта фауне и флоре.
- Такође, у оквиру завршног стања ПК „Забрежје“ не налазе се заштићена природна добра, нити историјска, културна добра и археолошка налазишта.
- Заштита земљишта ће се обезбедити рекултивацијом и ревитализацијом делова експлоатационог простора и свих оних радних етажа на којима су престали да се изводе радови у складу са Пројектом рекултивације.
- Приликом експлоатације мермера из лежишта „Забрежје“ доћи ће до емисије прашине која ће се орошавањем већим делом оборити, а један мањи део ношен ветром таложити на подручју експлоатационог поља и у његовој околини. Крупнија прашина се по правилу таложи у радном простору и непосредној близини, а ситнију ветар разноси на веће удаљености. Та прашина ће бити нереактивна, компатибилна локалном подручју која неће променити педолошку слику подручја на које ће пасти. Таложње прашине на земљиште сматра се да има врло слаб негативни утицај. Поред тога јавиће се и гасови при сагоревању горива и гасови који настају као продукти минирања. Емисија гасова нема утицај на квалитет ваздуха шире околине ван експлоатационог поља.
- Потенцијали вода се морају анализирати узимајући у обзир хидрографске и хидрогеолошке карактеристике подручја, односно стање површинских и подземних вода, а све у смислу могућих утицаја на загађење.
- Што се тиче нултог стања са аспекта буке имајући у виду удаљеност најближих стамбених објеката сматра се да ће предметни пројекат имати слаб негативни утицај.
- Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама предметног подручја.
- Еколошки ризик у домену биотопа се јавља због чињенице да се сваки биотоп карактерише стриктно дефинисаном просторном целином и свеукупношћу односа између свих животних заједница и тог простора. Ово подразумева и широку лепезу међусобних утицаја у домену климе, воде, ваздуха, земљишта, флоре, фауне. Оно што је битно истаћи је да ће као последица експлоатације мермера, доћи до промена предметне локације изазване антропогеним дејством.
- О еколошком ризику у домену заштићених природних добара, културних и археолошких добара и о потенцијалима за одмор и рекреацију није потребно говорити с обзиром на чињенице изнесене у претходним тачкама.
- Допунским рударским пројектом експлоатације на ПК „Забрежје“ испројектована су таква техничка решења у циљу заштите животне средине, тако да предметни Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се претходно прибаве све неопходне сагласности надлежних органа, а радови изводе према ревидираној и одобреној Техничкој документацији.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Последице експлоатације минералних сировина су бројне, а огледају се кроз загађивање тла, заузимање земљишта, поремећај екосистема, трансформације предела и др. Промене су посебно изражене када се експлоатација минералних сировина врши површинским путем. Површинска експлоатација минералних сировина „изградњом“ површинског копа, директно се реализује у природној средини изазивајући деградацију земљишта и терена, што је и најзначајнији негативни утицај оваквих пројеката на животну средину. Због тога, у току и након завршетка експлоатације, морају се предузети мере санације и рекултивације сагласно Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), и Закону о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон).

Код експлоатације мермера, за разлику од других пројеката, готово да нема разлике између утицаја на животну средину за време отварања површинског копа и за време редовне експлоатације, па су могући утицаји пројекта на животну средину посматрани су са три аспекта:

- У току отварања и редовне експлоатације;
- У ванредним (акцидентним) ситуацијама;
- У пост-експлоатационој фази.

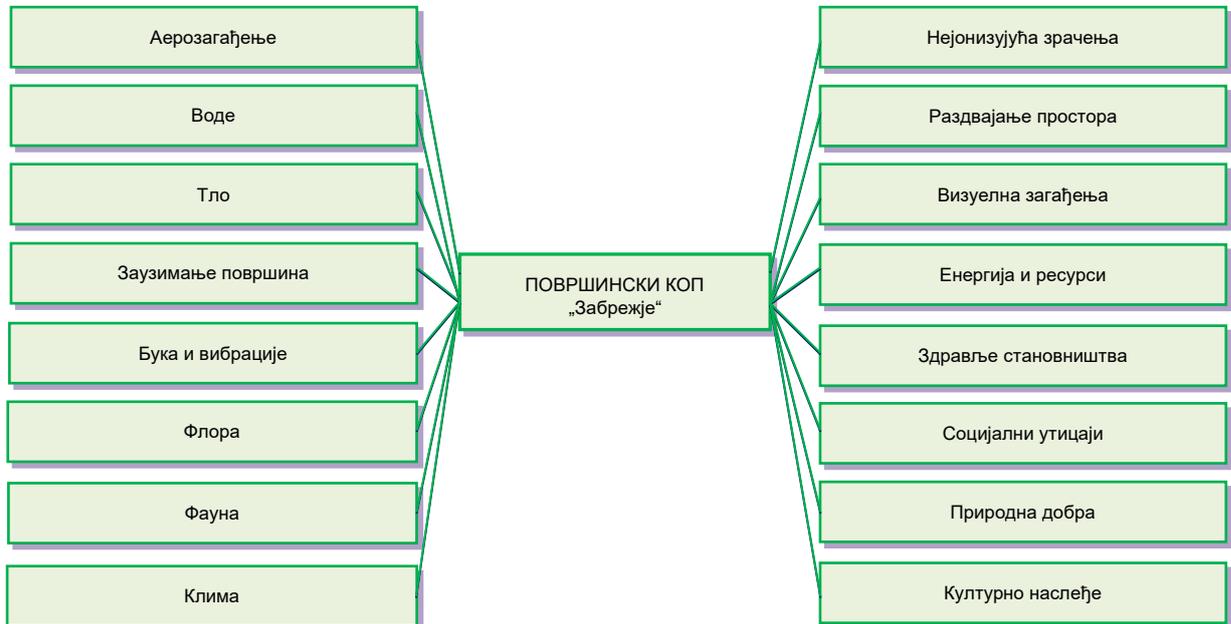
Утицаји на животну средину код отварања површинског копа јављају се услед потребе за уређењем локације и по правилу су привременог карактера. Ови утицаји се јављају као последица присуства људи и машина, технологије и организације извођења припремних радова у циљу уређења локације, изградње путева и других објеката инфраструктуре, као и због трајног или привременог одстрањивања откривке лежишта.

На предметној локацији експлоатација мермера вршиће се по Допунском рударском пројекту у оквиру одобреног експлоатационог поља. Такође, Допунским рударским пројектом дефинисани су параметри система експлоатације и то: бушачко-минерски радови, утовар и транспорт мермера, мере заштите површинског копа од подземних и површинских вода, обим и врста припремних и помоћних радова, организација рада, опште и посебне мере техничке заштите и техничка и биолошка рекултивација.

Утицаји који се јављају као последица површинске експлоатације могу се сврстати у привремене, трајне и пост експлоатационе. У категорију привремених деградирајућих утицаја могуће је сврстати утицаје који се манифестују у току експлоатационог века копа (аерозагађење, загађење вода, земљишта, повећање нивоа буке и вибрација, утицаји проузроковани извођењем бушачко – минерских радова и др.). Трајне последице деградирања животне средине огледају се у нарушавању амбијента (промена физичког изгледа терена), деградацији земљишта, промена режима кретања површинских и подземних вода, уништења микро сливова, аутохтоног вегетационог покривача, измештању комуникација, људских насеобина и слично.

Дефинисање појединих критеријума и квантификација одређених показатеља, у смислу детаљности и егзактности, битно је везано за размеру информативне основе као и постојећих информација о датој просторној целини. Утицаји на животну средину, који се јављају као последица експлоатације предметног лежишта на планираној локацији и који имају трајни карактер, представљају утицаје посебно интересантне са становишта односа експлоатације мермера лежишта „Забрежје“ – животна средина (слика 42.). Успешност сваког решења у домену заштите животне средине подразумева свестрано сагледавање и дефинисање свих категорија наведених утицаја. Сви процеси унутар елемената овог сложеног система се одвијају на основу

зависности једних од других, и у том смислу сваки пројекат и технолошки процес са својим специфичним карактеристикама у одређеним околностима може довести до поремећаја међусобних односа. Системски приступ кроз анализу елемената система у већини случајева даје задовољавајуће резултате, али само код њихове квантификације и доследног поштовања међусобних односа.



Слика 42. - – Приказ односа површински коп – животна средина

Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ вршиће се површинским копом дубинског типа, низом активности на локалитету лежишта:

- бушење минских бушотина,
- минирање отквивке и мермера,
- утовар одминираних масе багером у камионе,
- транспорт отквивке на одлагалиште,
- одлагање отквивке,
- транспорт мермера до пријемног бункера постројења за прераду,
- млевење и сепарација мермера,
- утовар готових производа у камионе купаца.

Остале технолошке операције су снабдевање горивом, припремне и помоћне операције у које спадају одржавање путева, орошавање водом траса и радног платоа ради сузбијање прашине итд.

6.1. Квалитет ваздуха, вода, земљишта, ниво буке, интензитет вибрација, топлота и зрачење

6.1.1. Утицај на квалитет ваздуха

Под појмом загађења ваздуха подразумева се емисија загађујућих материја у околну атмосферу, које ношене ветром могу угрозити људско здравље, нанети штету животињама, биљкама и другим природним и радом створеним вредностима. Површински коп представља извор прашине и може бити значајан загађивач животне средине, пре свега ваздуха, ако се не предузимају посебне мере заштите.

Хемијски штетне материје могу потицати из стенске масе, од рада механизације у виду издувних гасова и могу бити донесене за потребе одвијања процеса, као што су експлозивни за мињање.

Најважније штетне материје које се емитују у животну средину на локацији пројекта су:

- Прашина чији је састав идентичан хемијском саставу матичне стене;
- Угљенмоноксид (СО);
- Угљендиоксид (СО₂);
- Азотни оксиди (NO_x);
- Сумпор диоксид (SO₂);
- Угљоводоници (H_xC_y).

Утицај ових полутаната зависи од њихових концентрација у ваздуху и трајању изложености.

6.1.1.1. Прашина

1. Загађење ваздуха прашином јавља се у свим фазама радног процеса које обухватају:

Бушење - Бушење минских бушотина (гарнитура за бушење је тачкасти тип извора), је највећи извор fine респирабилне прашине. Повољна околност је што су радови на бушењу минских бушотина периодични и краткотрајни. Прашина која се јавља као последица рада бушаћих гарнитура хватаће се колекторима који се налазе уз саме гарнитуре.

Минирање - Представља површински извор загађења прашином. Ова фаза се изводи периодично и ограниченог је временског трајања и зоне распрострањања.

Утовар - Багер као тачкасти извори прашине - при утовару у камионе.

Транспорт - Транспорт камионима је линијски извор прашине, при кретању транспортним путевима, при одлагању и при транспорту ломљеног камена до пријемног бункера постројења за прераду.

Дробљење и просејавање - Машине и уређаји за уситњавање минералне сировине и просејавање тачкасти и линијски извори (мобилна дробилица, вибрациона решетка, вибродозатори, вибросита, тракасти транспортери - при дробљењу мермера, просејавању и на пресипним местима из дробилица и вибросита на тракасте транспортере).

Еолска ерозија отворених површина етажа, путева као површински извор: дејство ветра у сушним периодима преко сувих површина представља значајан извор прашине.

Досадашња искуства и показатељи код оваквог начина експлоатације показују да је појава прашине у смислу трајног загађивања ваздуха таква да је орошавање етажних платоа, етажних путева и материјала при утовару у сушном периоду најједноставнија мера за смањење емисије прашине, и да није неопходно предузимати додатне мере заштите од аерозагађења прашином.

2. Загађење ваздуха гасовима потиче од гасова који се ослобађају код мињања чији је утицај краткотрајан и повремен.

3. Емисије штетних гасова и честица као последица код мотора са унутрашњим сагоревањем рударских утоварних и транспортних машина, подразумевају емисије: угљеникових оксида (СО и СО₂), азотових оксида (NO_x), угљоводоника (H_xC_y) и загађујућих материја у облику честица РМ (назив и ознака од *particulate matter*). Загађење ваздуха честицама које се могу удахнути, обухвата честице РМ₁₀, а које су пречника већег од 2,5 μm и мањег од 10 μm и честице РМ_{2,5}, које су пречника 2,5 μm или мањег које удисањем доспевају до алвеола у људским плућима у којима се задржавају и могу изазвати озбиљне последице по здравље.

Прашина на површинском копу настаје услед припремних и помоћних радова, бушења и мињања, обарања одмираног материјала на основну етажу, дробљења и просејавања па до утовара и транспорта. Хемијски састав те прашине је идентичан хемијском саставу матичне стене.

Анализом загађивања ваздуха суспендованим честицама идентификовани су следећи потенцијални извори загађивања:

- Суве површине на активним етажама и површинама;
- Трасе пута за камионски транспорт на површинском копу;
- Рударске машине и технолошка опрема на површинском копу.

Количина ослобођене прашине, њен транспорт кроз ваздушну средину и утицај на животну средину зависе од великог броја параметара. Посебно важну карактеристику издвојене прашине представља њен дисперзни састав.

То је садржај честица према крупноћи, величини пречника честица у аеросолу прашине, који се изражава у процентуалним износима. Тако, на пример, дисперзни састав издвојене прашине може бити 40% крупноће до 2,5 μm , 30 % од 2,5 до 5 μm , 20% од 5 до 10 μm и 10% преко 10 μm . Према степену дисперзности, разликују се три категорије прашине:

- Прашина са честицама већим од 10 μm , која има способност таложења са повећаном брзином у условима одсуства ваздушног струјања;
- Прашина са честицама од 10 до 0,1 μm , која има способност таложења са константном брзином у условима одсуства ваздушног струјања (према Стоксовом закону);
- Прашина са честицама испод 0,1 μm , која нема способност таложења (по закону Брауновог кретања).

На основу досадашњих искустава и литературних података могуће је очекивати да ће се честице од мињања пречника већег од 50 μm исталожити на блиским растојањима до 50 m, честице од 20 μm до удаљености од 200 m, честице од 10 μm ће се таложити на растојањима и до 500 m, а ситније честице се могу појављивати и на много већим растојањима.

У руској литератури је истакнуто да се при сувом бушењу у рудницима (без припреме минералне сировине), створи највећи проценат лебдеће прашине, од 88% до 90% укупне количине прашине. Мињањем се створи од 10% до 15% прашине, а од осталих извора се емитује 5% до 10% прашине (М. Миљковић, *Заштита радне и животне средине*, Београд, 2000.).

На основу изнетих констатација изузетно је важно утицати на смањење емисије прашине код бушења, као и у време сушног периода, на транспортним путевима етажа. Квалитетно решавање питања емисије прашине код бушења могуће је на два начина: мокрим бушењем и употребом отпрашивача.

Процена емисије прашине са површинског копа

Када је реч о прашини, осим еолске ерозије чије дејство има карактер општег загађења и транспортних средстава чије дејство има карактер локалног и општег загађења, рад механизације на површинском копу има карактер локалног загађења и само у летњем периоду при јаком ветру, без примене квашења транспортних путева, може имати утицаја на животну средину.

Према истраживањима и литературним подацима могуће је формирати општи биланс појединачних утицаја унутрашњих извора, код експлоатације мермера, на загађење атмосфере као што је приказано у табели 42.

Табела 42. – Биланс порекла загађујућих материја у атмосфери површинског копа

Извор загађења/процес	Удео у загађењу атмосфере копа (%)
Бушење	5–10
Минирање	20–25
Рад рударске механизације	5–15
Транспорт	15–35
„Еолска ерозија”	25–35

Осим наведеног, загађење атмосфере површинског копа може бити опште и локално. Спољни извори доприносе повећању општег загађења, док је дејство унутрашњег загађења у највећој мери локално. Дејство рада багера, булдожера и друге помоћне механизације има карактер локалног загађења, транспорт има карактер и локалног и општег загађења, док подизање наталожене прашине дејством ветра има карактер општег загађења.

У табели 43. која се односи на могуће изворе загађења атмосфере површинског копа дат је приказ штетности и карактера загађења.

Табела 43. – Могући унутрашњи извори загађења и карактер загађења

Извор загађења	Штетност	Карактер загађења
Минирање	Гасови и прашина	Локално и опште
Транспорт камионима	Гасови и прашина	Локално и опште
Бушење минских рупа	Прашина	Локално
Рад багера, булдожера и друге рударске опреме	Гасови и прашина	Локално
Подизање наталожене прашине дејством ветра	Прашина	Опште

Утицај загађења у атмосфери углавном је ограничен на одстојање до 200 m око механизације, а у знатно мањем степену се јављају као опште загађење. Уколико се на површинском копу превоз обавља камионима, тада они представљају највећег загађивача прашином који може дати и до 60% укупне емисије.

Као веома интензиван загађивач јавља се подизање наталожене прашине „еолска ерозија”, која у просеку даје око 30% општег загађења, а могуће је и знатно више. Ова ситуација настаје при брзинама ветра већим од 2 m/s.

Емисија појединих оруђа за рад је искуственог карактера, те се најчешће посебно израчунава за сваки тип и добијена вредност се обележава са N_0 (mg/s).

$$N = N_0 \exp\left(\alpha \frac{Q - Q_0}{Q}\right), mg/s$$

где су:

α - експериментални коефицијент за врсту стенског материјала и тип машина;

Q_0 - номинална производња при којој је установљено N_0 , t/h;

Q - капацитет производње, t/h.

Запрашеност се у околини оруђа за рад интензивно мења са влажношћу, али су показатељи овог утицаја изразито везани за врсту стенског материјала у коме се изводе рударски радови. Интензитет издвајања штетних материја одређује се садржајем прашине или гасова у јединици количине ваздуха. Тако на пример, за тачкасти извор се интензитет издвајања штетних материја у атмосфери површинског копа, може одредити по једначини:

$$I = Q \times N, mg/s$$

где су:

Q - проток ваздуха, из емитера тачкастог извора, m³/s;

N - средња концентрација штетне материје у јединици ваздуха који се емитује, mg/m³.

Извори прашине на површинском копу „Забрежје“ и у непосредном окружењу могу бити унутрашњи и спољашњи. Интензитет издвајања штетних материја за више различитих извора, а у односу на површински коп, може се уопштено дефинисати следећом релацијом:

$$E = \sum I_u + \sum I_s, \text{ mg/s} \quad \text{односно} \quad E = \sum I_t + \sum I_e + \sum I_p + \sum I_s, \text{ mg/s}$$

где су:

- I_u - унутрашњи извори;
- I_t - тачкасти унутрашњи извори;
- I_e - линијски унутрашњи извори;
- I_p - површински унутрашњи извори;
- I_s - спољашњи извори.

Укупни интензитет издвајања штетних материја (прашине или гасова) једне групе извора, зависи и од једновремености рада ових извора. На пример, за одговарајуће тачкасте изворе укупан интензитет износи:

$$IT = \sum A_i K_i I_{ti}, \text{ mg/s}$$

где су:

- A_i - укупан број извора истог типа;
- K_i - коефицијент једновременог рада сваког типа извора (односно број извора у раду од броја постојећих извора, тј:

$$K_i = \frac{A_i}{A_0}$$

где је:

- A_i - број извора у раду;
- A_0 - укупан број извора;
- I_{ti} - интензитет појединачног извора, mg/m^3 .

Уколико је рад извора променљив по интензитету, онда је коефицијент:

$$K_i = 1 - \frac{A_i(I_{max} - I_{mi})}{A_0 \cdot I_{max}}$$

Емисија прашине (Е) која настаје „еолском ерозијом“, површина откривених, минираних или складиштених материјала различитог гранулометријског састава и влажности на површини, може се проценити из релације:

$$E = E_s F \text{ [mg/s].}$$

где су:

- E_s - Специфична емисија, mg/sm^2 ;
- F - Површина изложена ветру, m^2 .

У току технолошког процеса откопавања мермера, при једновременом раду могу бити следећи емитери:

- Једна бушаћа гарнитура, укупна емисија:	300 mg/s
- Два багер, укупна емисија:	4.000 mg/s
- Један утоваривач, укупна емисија:	1.000 mg/s
- Четири камион, укупна емисија:	10.000 mg/s
- „Еолска ерозија“ при брзини ветра од 3 m/s, укупна емисија:	6.800 mg/s
<hr/>	
Укупна суперпонирана емисија:	22.100 mg/s

Сузбијање прашине при раду рударске опреме у површинском копу може успешно да се изведе квашењем миниране масе у летњем периоду, поливањем путева и ефикасним одржавањем уређаја за отпашивање при бушењу минских бушотина. Применом само ових мера, смањење емисије прашине у односу на рад без њихове примене износи 7,5 пута. (М. Миљковић, З. Стоиљковић: „Утицај површинске експлоатације руде метала на еколошке факторе животне средине“, Технички факултет у Бору, Бор 1998. године). Међутим, применом комплексних мера заштите, наведена укупна емисија прашине са површинског копа „Забрежје“ може се смањити и до 90%. Тада би емисија прашине са површинског копа у најнеповољнијем случају по заштиту животне средине, износила:

$$E=2.210 \text{ mg/s}$$

Овај податак ће бити меродаван за прорачун утицаја прашине са површинског копа на животну средину. Појачано присуство прашине очекује се само у изузетно сушним периодима, мада се прашина брзо слеже, због велике крупноће и запреминске масе честица.

Може се објективно рећи да је случај да све машине раде истовремено, технолошки практично немогућ, па се прорачун зато односи на најнеповољније услове утицаја прашине.

Домети аерозагађења прашином

Домет аерозагађења изнад дозвољених концентрација у животној средини на оси смера ветра може се добити:

а) у односу на шире подручје када се коп посматра као тачкасти извор:

$$x = \frac{k \sum q_i}{\Psi^2 (C_{MDK} - C_0) W_s}, (m)$$

б) за тачке ближе површинском копу:

$$x = \frac{k \sum q_i}{\Psi L_p (C_{MDK} - C_0) W_s}, (m)$$

Максимална концентрација прашине налази се на оси главног правца дувања ветра, па за тачку на растојању X (m), од извора, она може бити одређена по формули:

$$C_x = \frac{K \cdot E}{X \Psi^2 L_g W_s} + C_0, (mg/m^3)$$

где су:

K – експериментални коефицијент који за отворене површине износи $K=5,6$;

E – емисија прашине са површине (mg/s), $E=g \cdot F$;

X – растојање од површине (m);

Ψ – бездимензионални коефицијент који карактерише турбулентност ваздушног тока ($\Psi=0,42 W_s+0,05$);

L_g – пројекција димензије површине на правац ветра (m);

W_s – средња брзина ветра дуж површине (m/s);

C_0 – концентрација исте штетности у животној средини (природни фон $C_0=0,01 \text{ mg/m}^3$).

Домет концентрације прашине изнад дозвољених концентрација у животној средини може се одредити на оси смера ветра, ако се концентрација прашине у ваздуху животне средине изазвана ветром замени максимално дозвољеном концентрацијом и претходна једначина реши по X :

$$C_x = \frac{K \cdot E}{\Psi \cdot L_g \cdot W_s \cdot (C - C_0)}, (m)$$

Седиментација прашице ван копа врши се на оси ветра на површини која има облик правоугаоника површине, ($P=1 \text{ m}\cdot\text{x}$). Бочна растурања прашице у зависности од коефицијента турбулентности, ψ , нису значајна, па се може посматрати једначина површина на оси ветра облика правоугаоника дужине, X . Укупна седиментација прашице од ивице копа до изолиније природног фона прашице подручја ($C_0 = 0,01 \text{ mg/m}^3$), добија се по формули:

$$I = \frac{(C_{xi} - C_0)W_s 3600 \cdot 24}{X}, (\text{mg/m}^2 \text{ dan})$$

Ако ову формулу решимо по дужини правоугаоника X , у смеру дувања ветра добије се домет емисија одређених задатих вредности, I_i , унутар зоне од извора прашице до изолиније природног фона концентрације. Тиме се добијају тачке домета, X_i , одређених величина повремених емисија, I_i , које када се, за разне смерове ветра повежу линијама представљају изолиније прашице око контуре копа:

$$X_i = \frac{(C_{xi} - C_0)W_s 3600 \cdot 24}{I_i}, (\text{m})$$

У недостатку мониторинга за мерење квалитета ваздуха могу се користити метеоролошки подаци о правцу и брзини ветра за прогнозирање домета загађења ваздуха у животној средини и израду карте изолинија повремених максималних загађења или загађења изнад дозвољених концентрација.

У табели 44. приказан је прорачун домета аерозагађења прашином са површинског копа „Забрежје“, према изнетој методологији датој у литератури „Утицај површинске експлоатације руда метала на еколошке факторе животне средине“ – Прогноза домета аерозагађења из површинских копова у животну околину“, Проф. др Миодраг Миљковић, мр Зоран Стојковић, Технички факултет у Бору, Бор 1998. године.

Табела 44. – Домети аерозагађења прашином са површинског копа „Забрежје“

Назив параметра	Правци ветра							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Ср.брзина, $w_s(\text{m/s})$	2,1	1,7	1,9	2,9	3,4	1,7	2,0	2,6
Учестаност правца (%)	83	57	56	90	95	154	99	139
Број дана у години	30,29	20,80	20,44	32,85	34,6	56,21	36,13	50,73
Коеф. Ψ	0,932	0,764	0,848	1,268	1,47	0,764	0,89	1,142
$L_k (\text{m})$	995	789	842	496	995	789	842	496
$X_{sk} (\text{m})$	842	496	995	789	842	496	995	789
$C_0 (\text{mg/m}^3)$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
$q (\text{mg/s})$	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
$C_{xl} (\text{mg/m}^3)$	0,023	0,053	0,026	0,025	0,015	0,053	0,024	0,029
Домет $X(\text{m}) C > 0,12$	103,16	196,05	148,09	110,15	40,18	196,05	134,05	136,42
Домет $I 100 (\text{m})$ повр.дан	24,45	63,86	26,87	38,47	15,42	63,86	25,60	42,724
Домет $I 200 (\text{m})$ повр.дан	12,22	31,93	13,43	19,23	7,71	31,93	12,80	21,36
Ср. год. $I 100 (\text{m})$ год.	2,02	3,64	1,50	3,46	1,46	9,83	2,53	5,93
Ср. год. $I 200 (\text{m})$ год.	1,01	1,82	0,75	1,73	0,73	4,91	1,26	2,96

Из претходне табеле о дометима аерозагађења прашином са површинског копа „Забрежје“ у животну средину, се види на појединим профилима зависно од правца и брзине ветра да је максимални домет повремених дневних граничних вредности емисија укупних суспендованих материја када дува североисточни и југозападни ветар и износи 196,05 m.

Домет средњих годишњих ГВИ износи највише 4,91 m када дува југозападни ветар. Домети из осталих праваца су различитих ширина зависно од правца ветра и крећу се од 0,73 m до 2,96 m. Када се споје прорачунате вредности за све правце ветрова добије се изолинија средње годишњих ГВИ која је на графичком прилогу обележена љубичастом бојом (графички прилог бр. 10). То је уједно и прва зона угрожавања. Када су у питању изолиније средње годишњих домета изнад ГВИ процена је да ће ови домети бити у границама радне околине.

Друга зона заштите, (обележена жутом бојом) се односи на домет повремених дневних ГВИ, њене границе се крећу (у зависности од правца ветра), од 7,71 када дува јужни ветар до 31,93 када дува североисточни и југозападни ветар.

Трећа зона, (обележена светло плавом бојом) се односи на теоретски могући домет концентрација аерозагађења изнад концентрација већих од $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Најмањи домет је 40,18 m у случају када дува јужни ветар, а највећи домет је 196,05 m када дува североисточни и југозападни ветар. Када дувају ветрови из осталих праваца, ови домети достижу вредности између 103,16 до 148,09 m.

Најближе стамбене јединице налазе се на раздаљини око 300 m северно (куће засеока Забрежје) и 242 m западно (куће засеока Врбица) од површинског копа „Забрежје“. Због непознавања микро-метеоролошких услова у самој зони површинског копа добијене вредности су приближне. Оне обавезују Носиоца пројекта да у току експлоатације мермера из лежишта „Забрежје“, а нарочито када се достигне пун капацитет експлоатације, резултате добијене прорачуном, проверава контролом квалитета ваздуха на више мерних места код потенцијално угрожених рецептора, у оквиру праћења стања животне средине током целог експлоатационог века. Заштита најближег становништва у околини од аерозагађења прашином може се решити организационом мером заштите. Посебним мерама заштите које су прописане предметном Студијом овај вид аерозагађења ће свакако у значајној мери бити минимизиран, а у Допунском рударском пројекту експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје морају се применити сва организациона и извести сва испројектована техничка решења заштите када је ова загађујућа материја у питању.

У Поглављу 13. Прилози, подчачка 13.2. Графички прилози предметне студије дат је графички прилог број 9 - Изолиније домета емисије и имисије прашине.

6.1.1.2. Загађење ваздуха гасовима

Угљенмоноксид (CO)

Угљенмоноксид настаје услед непотпуног сагоревања горива и присутан је у највећем делу у укупној количини издувних гасова. Изузетно је штетан за здравље људи јер хемоглобин у крви има 250 пута већи афинитет према CO него према CO₂. Удисањем угљенмоноксида настаје стабилни карбокси хемоглобин који блокира физиолошку функцију крви да транспортује кисеоник у ћелијске станице. Због тога наступа смрт при концентрацијама 60–65% карбокси хемоглобина у крви. Биљке су потпуно резистентне на угљенмоноксид.

Угљендиоксид (CO₂)

Угљендиоксид није отрован нити штетан гас али има битно неповољан утицај на промену температуре на Земљи, на стварања ефекта стаклене баште јер створени омотач задржава рефлектоване сунчеве зраке и тиме утиче на климатске прилике на земљи. Угљендиоксид је врло важан у животу и репродукцији станица биљака и тиме учествује у одржању живота на земљи.

Азотни оксиди (NO_x)

Азотни оксиди настају сагоревањем течних или гасовитих горива код високих притисака и температура, уз присуство кисеоника. Азот диоксид (NO₂) је најотровнији гас сагоревања горива јер већ код концентрације од 30 ppm изазива запаљење дисајних органа. У присутности угљенмоноксида (CO) изазива тешка тровања. Азот диоксид (NO₂) се под утицајем ултраљубичастих зрака разграђује у азот оксид и кисеоник који се са кисеоником из ваздуха претвара у озон (O₃). Азотови оксиди као и озон штетно утичу на вегетацију јер разарају хлорофил и успоравају процес фотосинтезе.

Сумпор диоксид (SO₂)

Емисија сумпор диоксида у већим концентрацијама изазива асимилацијске сметње код биљака тако да концентрација преко 0,35 mg/m³ у ваздуху може краткотрајним деловањем нанети велике штете посебно четинарским шумама. Поред киселих киша и сумпор диоксид, односно имисијска ацидификација један од основних еколошких проблема данашњице.

Гасовити угљоводоници (HxCy)

Гасовити угљоводоници настају као продукти непотпуног сагоревања нафтних деривата. Већина ових једињења се анаеробно разграђује у природи након дужег или краћег времена па не постоји кумулативно деловање на животну средину, посебно на вегетацију. За човека су посебно опасни полициклични ароматични угљоводоници, бензо а пирен (бензен), који имају штетан утицај на нервни систем. У неким гасовитим угљоводонцима су евидентирани канцерогени материје. Сви гасови на отвореном простору брзо се шире због занемарљиво малих *Van der Waalsovih* привлачних сила међу молекулама, односно њихова концентрација се брзо смањује те зато не представљају реалну опасност на локацији пројекта.

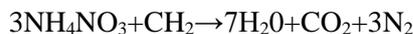
Загађење ваздуха гасовима од продуката минирања

Минирање на површинском копу „Забрежје“ представља извор загађења ваздуха, будући да се због састава експлозива код његовог активирања у атмосферу избацују одређене количине гасова. Састав и количина продуката минирања зависи од врсте употребљеног експлозива односно од биланса кисеоника и од количине експлозива у минском пољу.

На површинском копу се користи комбинација експлозива *ANFEX-PP* и *AMONEX-1*. Разлагање амонијум-нитрата одвија се по формули:



У основи, експлозив *ANFO* представљају смешу гранулисаног порозног амонијум нитрата и горивог уља у одређеном односу и то: 94% амонијум нитрата, који има улогу оксиданса и 6% дизел горива. Стехиометријски однос је 94,5% AN и 5,5% горивог уља али се примењује однос 94:6 да би се обезбедила потпуна хемијска реакција амонијум нитрата:



Продукти експлозије су токсични, али се CO и NO₂ јављају у врло малим количинама. Радијус гасоопасне зоне услед експлозије израчунава се на основу допуштене концентрације штетних гасова на граници гасоопасне зоне. За одређивање радијуса гасоопасне зоне, треба познавати климатске прилике на месту минирања (правац и брзину ветра). За максималну брзину ветра (при којој треба искључити минирање) радијус гасоопасне зоне треба повећати два пута.

Анализа просторне расподеле концентрација ових полутаната у близини површинског копа је могућа на основу модела који симулирају нагло ослобађање штетних гасова при површини земље. За процену дисперзије у оваквим условима посебно је значајно познавање локалних метеоролошких података у временском периоду од 10–15 минута.

Загађење ваздуха издувним гасовима

Карактеристика радних машина на површинским коповима, са аспекта емисије загађујућих материја је да су то тачкасти извори (булдожер) и линијски (камиони) релативно малог капацитета загађујућих материја. Загађујуће материје које се налазе у издувним гасовима могу се поделити на примарне и секундарне.

Примарне настају при самом процесу сагоревања горива, док секундарне настају у атмосфери трансформацијом примарних загађујућих материја услед хемијских и фотохемијских реакција у секундарне загађујуће материје.

Основни продукти сагоревања фосилних горива у моторима са унутрашњим сагоревањем су угљендиоксид и водена пара. Међутим, неефикасност мотора и високе радне температуре продукују и многе друге гасове. Најзначајније загађујуће материје– нус производи мотора са унутрашњим сагоревањем су оксиди азота, угљоводоници, угљенмоноксид, сумпор диоксид, чађ, алдехиди, као и секундарни полутанти који настају у атмосфери након њиховог емитовања.

Анализом загађивања ваздуха издувним гасовима из мотора са унутрашњим сагоревањем, идентификовани су следећи потенцијални извори: багер, утоваривач, камион.

Количина емисије загађујућих материја зависи од различитих фактора. За појединачну машину емисија зависи од следећих фактора:

- Врсте и састава горива; садржај сумпора у дизел гориву има значајан утицај на концентрацију SO₂;
- Нивоа одржавања мотора;
- Температуре мотора; хладан мотор ради са мањим степеном искоришћења;
- Старости мотора; технологија смањења емисије загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем се стално побољшава.

За површински коп укупна емисија зависи и од:

- Броја радних машина и камиона;
- Режира рада;
- Карактеристика пута.

Укупна количина гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем по јединици снаге у једној секунди, може се добити из израза:

$$V_i = \frac{q \times V \times \varphi}{3600} m^3/kW_s$$

где је:

Q – Специфична потрошња горива дизел мотора са унутрашњим сагоревањем (q=0,18 kg/kWh);

V – Минимална потребна количина ваздуха за сагоревање 1 kg горива (V=11,21 m³/kg);

φ – Коефицијент вишка ваздуха за сагоревање (φ=1,1).

па је:

$$V_i = \frac{0,18 \times 11,21 \times 1,1}{3600} = 0,00062 m^3/kW_s = 2,232 m^3/kW_h \approx 2,5 m^3/kW_h$$

На основу познатог броја ангажованих машина и снага мотора са унутрашњим сагоревањем и ангажоване снаге дат је састав и укупна емисија загађујућих материја у атмосферу. Као што је већ речено, технологија смањења емисије загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем се стално побољшава, један од разлога је и тај што су све строжији захтеви по питању граничних вредности емисије из моторних возила.

У табели 45. приказане су граничне вредности емисије из моторних возила за бензинске и дизел моторе, које је прописало Веће министара (Европски парламент) за 2000. и 2005. годину.

Табела 45. – Граничне вредности емисије из моторних возила

	од 2000. године (g/km)	од 2005. године (g/km)
Бензински мотор		
СО	2,3	1,0
НС	0,2	0,1
NO _x	0,15	0,08
Дизел мотор		
СО	0,64	0,5
НС+NO _x	0,56	0,3
NO _x	0,5	0,25
Чврсте честице	0,05	0,025

Поље концентрације гасовитих полутаната око извора емисије (машине) одређује се на основу модела дисперзије. Међутим, обзиром да се ради о малим емисијама, одређивање поља концентрације гасова нема практичног значаја. Искуство, на површинским коповима који су већ дужи низ година у експлоатацији, показује да се зоне утицаја издувних гасова рударске опреме односе на мали простор око извора загађивања и да се простиру унутар радне околине, односно унутар откопаног простора.

6.1.2. Анализа утицаја на квалитет вода

Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ према карактеристикама технолошког процеса може условити промене хидрогеолошких и хидролошких режима ужег и ширег подручја експлоатације као и емисије штетних материја у површинске и подземне воде. Проблематика загађења површинских и подземних вода, као последица експлоатације мермера у лежишту „Забрежје“ за време експлоатационог века површинског копа, представља критеријум који се мора анализирати уколико се жели добити реалнија слика могућих утицаја. Проблематику загађења вода треба потенцирати нарочито у случајевима акцидентних загађења која су на површинским коповима најчешће могућа у случајевима хаварије транспортних средстава. Сагледавањем доступних хидролошких, хидрогеолошких, геолошких карактеристика климатских и рударско техничких услова експлоатације може се закључити да површински коп „Забрежје“ није угрожен од вода. Подземне воде нису регистроване, тако да се не предвиђа посебна заштита од подземних вода.

У фази експлоатације површинског копа треба очекивати да загађење површинских вода може бити последица следећих процеса:

- таложења минералне прашине настале минирањем;
- таложења гасова насталих као продукт детонације минског пуњења;
- таложења прашине створене на копу као последица рада рударске механизације и транспортних средстава;
- таложења издувних гасова возила;
- спирања честица атмосферским падавинама на површинама копа;
- просипање терета;
- неконтролисаног одлагања органских и неорганских отпадака;
- процуривања горива и мазива на возилима и машинама;
- развејавања услед проласка возила;
- развејавања под дејством ваздушних струјања преко отворених складишта готових производа.

Загађење вода, које може настати као последица наведених процеса по својој временској карактеристици може бити стално, сезонско и случајно. Последица експлоатације мермера (минирања, бушења, транспорта, утовара) је перманентно таложење гасовитих и чврстих материја на ужем и ширем простору површинског копа које се код примене орошавања и код појаве атмосферских падавина спирају и транспортују, до коначног реципијента. Евентуална сезонска загађења су везана за одређени годишњи период и могу се појавити као последица одржавања транспортних путева у току зимских месеци (употреба соли за одржавање).

Случајна загађења могу настати као последица хаварије возила и пуцања хидрауличних црева на багеру, утоваривачу јер због високог притиска у хидрауличним инсталацијама рударске механизације за кратко време може доћи до цурења већих количина хидрауличних уља. У водама које се могу сливати са простора површинског копа могуће је присуство штетних материја у концентрацијама које могу бити и изнад максимално дозвољених за испуштање у водотоке. У конкретном случају ради се о суспендованим честицама, док се компоненте горива и других загађујућих материја крећу у незнатним границама.

С обзиром на систем одводњавања површинског копа могуће је закључити да ће највеће концентрације загађујућих материја бити регистроване у атмосферским водама које отичу са транспортних путева и површина копа под директном експлоатацијом. Концентрације већине загађујућих материја директно ће зависити од трајања периода сувог времена пре кише и од примењеног система орошавања. Највеће концентрације ће се постизати у првих 5–10 минута трајања кише, а затим ће нагло падати.

У циљу обезбеђивања потребне сигурности при површинској експлоатацији биће извршени неопходни радови у функцији заштите површинског копа од површинских вода. Наведени радови се односе на одводњавање атмосферских вода израдом етажа у нагибу. Евидентно је да је потребно извести и радове на изградњи хидротехничких објеката у циљу заштите од загађених површинских вода које се излуче у границама површинског копа. То неће изазвати промене природног водног режима подручја нити ће утицати на спуштање подземних вода изван експлоатационог поља.

Заштита површинског копа „Забрежје“ од вода које директно падну у површински коп концепцијски је засновано на прикупљању ових вода у водосабирнику и испумпавању ван контуре површинског копа. То подразумева израду експлоатационих етажа површинског копа са благим падом (1%) у смеру североистока, ка водосабирнику са таложником и преливом на најнижој етажи копа. Након пропуштања кроз таложник у коме ће се таложити механичке нечистоће, вода се испумпава у канал постојећег пута северно од копа.

С обзиром на то да се у процесу експлоатације не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у централној сервисној радионици на самом површинском копу неће се појављивати отпадне воде. Ипак, пошто ће се ситније поправке опреме обављати на самом копу, биће уграђен сепаратор масти и уља, како би се спречило загађење околине.

Процену загађење вода могуће је разматрати само у склопу система за одводњавање површинског копа. У вези са тим потребно је предвидети посебне мере заштите. Ове мере се прописују у оквиру посебног поглавља.

6.1.3. Анализа утицаја на квалитет земљишта

Укупна проблематика односа површинског копа и животне средине одређена је већим бројем релација које се јављају у домену тла. Везано за конкретну локацију ова проблематика је посебно потенцирана у области деградације због експлоатације минералне сировине као и одређеним видовима загађења тла која су последица технолошког процеса код експлоатације и прераде мермера. Пројектом експлоатације површинског копа „Забрежје“ предвиђено је да се на

локацији површинског копа откопа 250.000 t/год. мермера. У фази експлоатације мермера загађење тла ће углавном бити последица следећих процеса:

- таложења минералне прашине настале минирањем,
- таложења гасова насталих као продукт детонације минског пуњења,
- таложења прашине створене на копу као последица рада рударске механизације и транспортних средстава,
- таложењем издувних гасова возила,
- спирањем честица атмосферским падавинама на површинама копа,
- просипање терета,
- неконтролисано одлагање органских и неорганских отпадака,
- процуривање горива и мазива на возилима и машинама.

Очигледно је, да по својој суштини експлоатација минералних сировина представља озбиљну деградацију животне средине, јер изазива промене у рељефу терена. Тло као основни чинилац животне средине представља сложен систем који је осетљив на различите утицаје. Посебно је потребно истаћи да тло као еколошки систем реагује на врло мале промене у ком смислу долази и до деградације његових основних карактеристика због чега се као други битан елемент односа према животној средини јавља кроз феномене могућих загађења тла у непосредној и широј околини који су могући у току процеса експлоатације.

Регистрована мала биолошка способност тла на анализираној локацији је условљена првенствено недовољном дебљином биолошки активног повлатног слоја, због чега свака контаминација тла може да поремети аутопурификационе механизме и доведе до трајне деградације земљишта у широј околини.

Минерална прашина која се ствара на површинском копу носи физичко–хемијске особине матичне стене. Мермер је седиментна стена која не поседује особине радиоактивности (не садржи радиоактивне изотопе који би могли бити извор јонизујућих зрачења), токсичности, нити агресивности. Може се закључити да проблематика тла, осим значајне промене топографије терена стварањем инверзног облика „изградњом“ етажа и косина површинског копа у односу на природни рељеф, у конкретним условима није изражена.

Пројектом рекултивације површинског копа „Забрежје“ који је урађен у склопу Допунског рударског пројекта експлоатације мермера као техничког грађевинског камена на површинском копу „Забрежје“, предвиђено је да се након завршетка експлоатације прво изведе техничка рекултивација и тиме изврши припрема за биолошку рекултивацију.

Поред овога рекултивацијом (техничком + биолошком) извршиће се просторно уређење и уклапање у амбијенталну целину околног рељефа.

6.1.4. Утицај буке и вибрација

Бука је „невидљиво“ загађење атмосфере које представља карактеристику урбане средине. Дозвољени ниво буке који не ремети здравље човека је 45 dB. Гласни разговори, музика, вика и слично може бити и до 90 dB, колико се региструје и у неким пословним просторима. Праг бола износи 120 dB. Константна бука угрожава рад срчаног мишића, крвни притисак, сан.

Дејства вибрација и буке на човека су бројна, али ни до данас нису у потпуности и комплексно изучена. Ова дејства, углавном одражавају се на нервни систем а преко њега и на цео организам. Према штетности бука се дели у три степена:

- I. Бука првог степена је интензитета 30–60 dB, омета интелектуални рад и концентрацију;

- II. Бука другог степена штетности је интензитета 60–85 dB, јавља се у радној и животној средини индустријских објеката. Она делује штетно на централни нервни систем;
- III. Бука трећег степена прелази границу 85 dB, и када наступи изненада, долази до наглог грчења крвних судова и повећања крвног притиска. Бука овог степена оштећује централни нервни систем, кардиоваскуларни систем и чуло слуха.

У нашим прописима највиши ниво буке у животној средини ограничава се на вредност од 55 dB(A) ноћу и 65 dB(A) дању.

Под појмом бука подразумевамо сваки звук, који делује на човека непријатно, узнемирујуће и штетно. Звук се преноси ваздухом у отвореном простору или кроз непрекинуте зрачне пролазе као што су отворени прозори, ходници, системи цевовода и канала.

Могућност појаве неповољног утицаја прекомерне буке у радној средини површинског копа „Забрежје“ постоји у свим фазама експлоатације мермера. Извори буке су рударске машине за откопавање, транспорт и помоћне радове: бушилице са компресорима, багери, камиони, аутоцистерне.

На терену на коме се налази лежиште површинског копа „Забрежје“ може се очекивати угроженост животне средине од вибрација минирањем. При пројектовању бушачко-минерских радова потребно је водити рачуна о сеизмичком дејству. У том смислу потребно је одредити максималну количину експлозива која се сме истовремено активирати при извођењу минирања. Опасност од штетних утицаја вибрација постоји и у појединим фазама рада рударских машина и везана је искључиво за радну средину.

Нормиране вредности

Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10) прописују се индикатори буке у животној средини, граничне вредности, методе за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке на здравље људи. Према наведеној Уредби допуштени ниво буке по зонама намене дат је у наредној табели.

Табела 46. – Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Дозвољени ниво буке dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно–историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно–стамбена подручја, трговачко стамбена подручја и деџа игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, админист. управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи	

Период од 24 часа, у смислу ове Уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова). Српским стандардом SRPS ISO 1996–1: Акустика, стандардизовано је: Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини.

У оквиру предметне студијске анализе сва истраживања појединих просторних целина у зони анализираниог површинског копа у смислу одређивања негативних утицаја и потреба за предузимање одређених мера заштите темеље се на дефинисаним граничним вредностима.

Анализа утицаја буке

Сва досадашња истраживања усмерена на дефинисање могућих негативних утицаја везаних за површинску експлоатацију минералних сировина показују да у одређеним ситуацијама бука може представљати један од значајних чинилаца утицаја на животну средину. У оквиру ове Студије неће се детаљније улазити у особености појединих карактеристика буке, већ се издваја чињеница да она потиче из неколико основних извора који се битно разликују по својим карактеристикама.

По својим карактеристикама треба издвојити следеће изворе буке: бука експлозија при минирању, буку која потиче од рада машина и опреме и бука транспортних возила.

Бука настала при минирању има веома јаке краткотрајне ефекте у близини настајања. За услов коришћења максималне количине експлозива за једновремено активирање могуће је на основу свих досадашњих искустава као и на основу параметара саме локације доћи до података о максималном нивоу импулсне буке изазване детонацијом мине.

Табела 47. – Нивои импулсне буке изазвани детонацијом на ПК „Забрежје“

Растојање (m)	100	250	500	750	1.000	1.500
Leq dB (A)	110	102	95	91	88,5	84,5

Вредности дефинисане у табели 47. су добијене за услов слободног простирања звука од извора до пријемника. Како конкретна морфологија копа и његове околине битно утиче на редукцију буке претходно израчунатих нивоа, може се сматрати да повремени импулсни нивои буке створени детонацијом на површинском копу „Забрежје“ немају битно изражене негативне утицаје. У већини земаља регулатива о дозвољеним нивоима буке за отворене просторе и буке импулсног карактера која потиче од минирања, дозвољавају нивое од 120 dB(A).

Бука генерисана од машина које учествују у радном процесу на копу може у одређеним ситуацијама представљати фактор од значаја за дефинисање могућих негативних утицаја. Анализа меродавних показатеља врши се на основу референтних нивоа буке дефинисаних у оквиру стандардних спецификација произвођача и најнеповољнијег случаја где се подразумева истовремени рад машина уз услов слободног простирања звука без физичких препрека између њих. Меродавни ниво буке за једну машину, односно постројење, на произвољном растојању рачуна се на основу релације:

$$L_{m,i} = L_0 + 10\log K - 10\log\Omega - 20\log r - \Delta L$$

где је:

$L_{m,i}$ – Ниво буке у тачки М од појединачних извора (i);

L_0 – Меродавни референтни ниво извора;

K – Константа која дефинише карактеристику усмерености извора;

Ω – Просторни угао простирања звучне енергије;

r – Растојање од извора до пријемника;

ΔL – Корекција због утицаја атмосфере;

Укупни ниво у тачки М за више извора израчунава се као:

$$L_m = 10\log \sum 10^{0,1L_{m,i}} \quad \text{при чему је } i=1,2\dots n$$

На основу претходних претпоставки, а за усвојену технологију површинског копа извршен је прорачун буке за усвојене машине и постројења и резултати су приказани у наредним табелама за различита растојања од извора и за услове слободног простирања звучног таласа.

Табела 48. – Ниво генерисане буке од багера

Растојање(m)	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	72,5	66,3	62,7	60,2	54,2	50,7

Табела 49. – Ниво генерисане буке од бушилице

Растојање (m)	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	84,5	78,4	74,8	72,3	66,4	62,3

Узимајући у обзир добијене резултате, технологију рада на површинском копу, конкретне локацијске услове које се односе на намене површина и њихов просторни распоред, може се констатовати да бука генерисана од машина нема значајан утицај на животну средину.

Меродавни ниво саобраћајне буке одређен је основним карактеристикама извора, карактеристикама тока (број возила, структура и меродавна брзина), условима приступног пута и општим условима простирања. Као меродавни показатељ саобраћајне буке за ниво предметне Студије коришћен је средњи еквивалентни ниво Leq изражен у dB(A) за меродавни период дана, с обзиром да у осталом временском периоду нема саобраћаја на површинском копу. Еквивалентни ниво је дефинисан као:

$$Leq = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \quad dB(A)$$

где је:

Leq – Средњи еквивалентни ниво буке у dB(A);

$p_A(t)$ – Тренутна вредност звучног притиска добијена уз примену корекционог филтера са А–карактеристиком;

p_0 – 20 μ Pa;

t_1 – t_2 – Временски интервал у коме се одређује Leq .

Ради стицања увида у могући значај овог вида буке дају се резултати прорачуна буке на транспортном путу у наредној табели.

Табела 50. – Резултати прорачуна саобраћајне буке

Растојање (m)	25	50	75	100	200	300
Leq dB(A)	67,8	64,6	62,6	61,1	57,3	54,8

С обзиром да се ради о ограниченом броју возила и да се транспорт обавља у границама експлоатационог поља, добијени еквивалентни ниво буке није посебно изражен. Ако се има у виду морфологија терена и просторна удаљеност стамбених објеката, може се доћи до закључка да овај вид буке нема значајне негативне ефекте.

6.1.5. Светлост, топлота, зрачење

У редовном раду експлоатације лежишта нема извора исијавања нити значајних извора сагоревања тако да не постоји емисија светлости као ни значајна емисија топлоте која би могла угрозити животну средину. Што се тиче светлосног зрачења, електромагнетног зрачења и

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

6.2. Утицај на здравље становништва

Сваке године се повећава стопа открића нових опасности за људско здравље присутних у животној средини. Идентификовање ових опасности, процењивање оштећења по људско здравље која они могу изазвати у популацији, и евалуација тих ризика на компаративан начин је задатак процене ризика на здравље (здравственог ризика). Утврђивања процене ризика на здравље треба да обезбеди информацију о природи и величини утицаја који ће настати у окружењу у којем живе људи.

Процена ризика по здравље односи се на квантитет и квалитет промена до којих може доћи у физичкој, биолошкој и хуманој средини, као и на то како ће те промене утицати на ресурсе животне средине. Процена утицаја фактора животне средине на здравље подразумева процену утицаја оних фактора који су издвојени као веома значајни или најзначајнији за здравље. Њих још називамо „здравствени фактори животне средине“. У прошлости, идентификација фактора животне средине који имају утицај на здравље добијала се углавном кроз појединачна испитивања у којима је болест била повезивана са факторима животне средине. Данас се тежи комплексном и свеобухватном сагледавању интер релација које могу настати унутар екосистема.

Већина опасности (фактори ризика) присутних у животној средини којој је популација изложена, је на ниском нивоу у односу на нормативе („*low-level exposure*“), али изложеност се односи на читав животно век. Иако на основу неких података знамо или претпостављамо да је и изложеност ниском нивоу штетна по здравље, није тако једноставно доказати клиничке или физиолошке ефекте овакве изложености на нивоу популације. Често, постоји дуго време инкубације између прве изложености и клиничких ефеката и зато налазимо ниску стопу инциденце код изложених. Поготову ако је мали део популације био изложен у раним годинама одређеном агенсу, оштећење здравља може бити неоткривено више година.

Хемијске загађујуће материје које изазивају штетне здравствене ефекте подељене су у пет широких група у зависности од ефеката који могу проузроковати:

- I. токсичне (акутни и хронични ефекти),
- II. алергене,
- III. тератогене,
- IV. мутагене материје,
- V. канцерогене.

Основна разлика између ових категорија која се може узети у обзир је да однос доза-одговор не постоји за канцерогене или тератогене ефекте. У случају акутних и хроничних токсичних ефеката постоји успостављен систем стандарда, односно МДК, испод чије вредности нема оштећења здравља изложене популације. За загађујуће материје за које не постоји МДК, сматра се да извесни мерљиви ризик постоји за изложеност било којој вредности изнад нуле. То у ствари значи да у таквим случајевима треба предузети мере заштите које би свеле опасност од изложености на минимум, или до нивоа који би допринео занемарљивом повећању индивидуалног ризика. Горе наведена класификација хемијских материја омогућује да се антиципира ефекат на здравље и квантитативно оцени (прорачуна) опасност за организам. Којој групи ће припасти хемијска материја може се одредити на основу доминантног здравственог ефекта.

Одређивање латентног периода од почетка експозиције до момента испољавања болести које настају под утицајем фактора животне средине веома је тешко. Нпр. настанак рака бешике

због изложености бојама (анилинским) варира до 35 година, са просеком 15 до 20 година. Настанак леукемије износи 5 до 10 година. За већину солидарних тумора латентни период износи 20-30 година. Одредити латентни период за већину хроничних болести које настају након дуже изложености веома је тешко. Више фактора који су одговорни за патогенезу, тешкоће у идентификовању који је од фактора ризика главни, као и будуће промене, представљају комплексан проблем. За рак се узимају у обзир два инкубациона периода. Један се односи на време од момента експозиције до иницијалног фактора и друго је време од почетка изложености до промотивног фактора који стимулише раст канцерогених ћелија. Код акутних тровања и неких хроничних болести могуће је одредити (проценити) латентни период нарочито када се ради о поједином доминантном узрочном агенсу и када време изложености може тачно да буде дефинисано. Процена утицаја, односно процена ризика идентификованих фактора ризика (директних и индиректних) на здравље људи је урађена коришћењем методологија датих у препорукама признатих светских (WHO, EU) и националних (EPA) институција које су се бавиле овом облашћу. За идентификацију хазардних материја анализирани су подаци добијени испитивањем физичких и хемијских карактеристика мермера, а за процену обима експозиције коришћени су подаци о мерењима таложних и суспендованих материја у околини сличних извора. Анализа ефеката загађене животне средине на здравље вршена је и на основу података из здравствене статистике. Међутим из годишњег статистичког извештаја није се могла уочити директна веза утицаја експлоатације мермера на људско здравље и морбидитета и mortalитета за популације становништва које живе у околини површинских копова мермера, који су у експлоатацији.

Методологија процене ризика

Процена ризика по здравље због континуираног или акциденталног ослобађања опасних супстанци у околину је кључни фактор за формирање стратегије контроле загађења средине и заштите здравља. Таква процена, користећи научне податке да би дефинисала последице по здравље појединаца или популације обезбеђује информације за управљање ризиком.

Процена утицаја површинске експлоатације на здравље становништва се може вршити применом модела (компатибилног са процедурама WHO) који се састоји од следећих корака:

- Идентификација хазарда;
- Процена односа дозе и одговора;
- Процена експозиције за релевантну популацију;
- Управљање ризиком;
- Карактеризација ризика.

Табела 51. – Објашњење појмова који чине модел процене ризика по здравље

ХАЗАРД	Извор опасности, израз који квалитативно изражава потенцијал (еко) агенса да изазове штету по здравље (у сл. довољно велике експозиције), код одређених особа и/или ако су др. услови испуњени.
ИДЕНТИФИКАЦИЈА ХАЗАРДА	Утврђивање да ли поједине хемикалије имају везе са одређеним здравственим поремећајима. За прибављање општих информација од значаја могу се користити епидемиолошки подаци, резултати испитивања на животињама (in vivo, in vitro), биомониторинг и др.
ПРОЦЕНА ОДНОСА ДОЗА-ОДГОВОР	Одређивање односа између обима експозиције и вероватноће настанка здравствених ефеката. Ова анализа узима у обзир варијабле као што су интензитет експозиције, животне навике експонованих, и друге факторе, на пример утицај метаболизма.

ПРОЦЕНА ЕКСПОЗИЦИЈЕ	То је процес који обухвата описивање, мерење и одређивање количине супстанце са којом човек долази у контакт, дужине експозиције и величину и тип експоноване популације.
РИЗИК	Вероватноћа да ће доћи до штете по здравље, уколико је организам изложен хазардној супстанцији. Ризик се може изразити квантитативно, вредностима од 0 (штета по здравље се не може десити) до 1 (штета ће се сигурно десити), или квалитативно („висок“, „низак“ или „безначајан“).
КАРАКТЕРИЗАЦИЈА РИЗИКА	Свеобухватни опис природе и обима могућег или утврђеног утицаја на здравље.
УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ	Представља комбинацију више разних одлука и анализа, које користећи резултате ПР имају за циљ безбедно коришћење хемијских супстанција. Укључује економске, правне, политичке, здравствене и социјалне аспекте проблема и сталан су процес.

Модел процене утицаја на здравље становништва приказан је на следећој шеми. Приказани модел процене ризика по здравље и објашњење појмова су преузети од EPA-USA.



1. Идентификација хазарда

Идентификација хазарда је прва етапа у процесу процене ризика по здравље од хазардних супстанција. Идентификацијом се сакупљају подаци о хемијској супстанцији, значајни за процену експозиције:

- физичке и хемијске карактеристике,
- производња/потрошња,
- појава у природи/понашање и кружење у природи/потенцијал експозиције.

Процес процене ризика и управљање ризиком се може представити шематски као на наредној шеми:



Слика 43. - – Шема процена и управљања ризиком

Идентификација хазарда у конкретном случају је поједностављена јер је предмет процене утицаја лако идентификовати: честично загађење са површинског копа. Оно што се захтева у оквиру идентификације, а односи се на производњу/потрошњу је детаљно приказано у другим тачкама, тако да овде неће бити детаљнијег разматрања.

На овом месту треба само рећи да је оно што се везује за производњу/потрошњу, због специфичности технологије рада везано за количину створених честица, површину са које се дешава развејавање и могућност продора полутаната у све супstrate животне средине (вода, ваздух и земљиште). Појава у природи/понашање и кружење у природи/потенцијал експозиције је део који се може сагледати из података добијених мониторингом и на основу модела ширења полутаната у животној средини. Од нормалних карбоната растварају се у води само алкални, а њихови водени раствори делују алкално услед хидролитичког распадања:

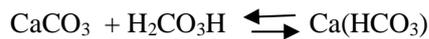
Од нормалних карбоната растварају се у води само алкални, а њихови водени раствори делују алкално услед хидролитичког распадања:



У вишку угљене киселине растварају се многи карбонати градећи бикарбонате. Овде долазе у првом реду карбонати земно-алкалних елемената.



и



2. Однос доза-ефекат и однос време-ефекат

Веома је битно дефинисати појам дозе. Важно је квантификовати и количину расположиве супстанце на циљном месту и дужину времена њеног задржавања у организму. Само мали део од укупне количине којој је тело изложено бива апсорбован и само мали део од апсорбоване дозе стиже до циљног места, остатак може бити везан или на неки други начин биоакумулиран. Након апсорпције концентрација материје расте, а затим подлеже процесима усвајања, дистрибуције, трансформације и екскреције. Када тело уклонимо са места изложености престаје апсорпција. Време ретенције материје у телу карактерише њен полуживот. Важно питање које следи је: колико дуго времена треба да се концентрација смањи испод специфичног нивоа?

3. Процена експозиције (изложености)

Трећа фаза представља процену изложености која подразумева карактеризацију емисије, судбину емитованих материја, транспорт у спољној средини, особине изложене популације на подручју и прорачун изложености (квантитативно). Изложеност представља контакт човека преко једног или више улаза са штетном материјом одређене концентрације у одређеном времену, присутне на одређеном простору. Унутрашња изложеност представља однос између уласка и узимања (уноса и узимања) агенса. Степен апсорпције одређене материје широко варира (сумпор диоксид сам теже се апсорбује у горњем респираторном тракту, али уз помоћ катализатора брже и боље) или метил жива се у гастроинтестиналном тракту скоро потпуно апсорбује, док се метална жива уопште тешко апсорбује.

Спољна изложеност у општем смислу не мора да значи и унутрашњу изложеност. Локални и системски ефекти настају након апсорпције. Системски агенс (токсин) стиже до циљних ткива органа организма, појединих система или целог организма где настају ефекти. Неки агенси (токсини) делују типично изазивајући иритацију или неурозу. Они могу изазвати лезије и имају локални ефекат. Неке материје могу изазивати и системске и локалне ефекте.

Прорачун изложености

Често се код скрининг истраживања узима у обзир изложеност спољној концентрацији за период од 24h. У процени ризика неопходно је квантификовати величину, фреквенцу и трајање изложености популације. Општа једначина за животну изложеност (U.S. EPA, 1989a):

$$\text{Животна изложеност} = \frac{\text{концентрација у спољњем ваздуху} \times \text{дужина изложености}}{\text{животни век (70 година)}}$$

Изложеност путем удисања може такође бити изражена у јединицама за просечни животни век као mg удахнуте загађујуће материје на kg телесне тежине на дан.

Општа једначина за израчунавање изложености путем удисања је:

$$\text{Просечна изложеност инхалацијом за животни век} = \frac{\text{стопа концентрација у дужина инхалације} \times \text{спољашњем ваздуху} \times \text{изложености}}{\text{телесна тежина} \times \text{животни век}}$$

Стопа инхалације зависи од активности, пола и узраста. Распони измерених вредности могу се наћи у литератури (U.S. EPA, 1985). Уобичајено прихваћене вредности (које су прихваћене за јединични ризик изложености) су 70 kg за одраслу особу и 20 m³/дан удахнутог ваздуха. У циљу прорачуна изложености ваздуху спољне средине, потребно је обезбедити податке о концентрацијама загађујућих материја.

Штетно деловање агенаса из загађене животне средине, односно промене које настају у њој, могу довести до пораста негативних утицаја на здравље људи и то на више начина:

- интензивна изложеност штетним или токсичним материјама може узроковати акутне здравствене ефекте;
- изложеност ниским концентрацијама штетних материја кроз дужи временски период може довести до хроничних обољења;
- изложеност штетним материјама које могу изазвати генетске промене;
- смањење имунолошке способности организма;
- изазивање субклиничких иритација и непријатних осећања и
- утицаји на погоршањем постојеће болести.

Величина изложености организма у зависности је од:

- количине агенса (концентрација загађујуће материје у ваздуху, води, земљишту);
- токсичности загађујуће материје (према класификацији);
- пута уношења (удисањем, храном, кожа);
- времена изложености и
- здравственог стања.

Штетни ефекти загађеног ваздуха на здравље манифестују се као функционални поремећаји или патолошка лезија која може утицати на функцију организма као целине, или која доприноси смањењу способности да се успешно реагује на ове напоре.

Тежиште потенцијалног негативног утицаја честица мермера на здравље је стављено на директан утицај преко ваздуха, где је доминантан пут уласка респираторни систем. Индиректни утицај је занемарљив и везан је за контаминацију воде за пиће и намирница преко отпадних вода, загађеног земљишта и намирница. Идентификацијом полутаната и мониторингом животне средине (посебно карактеризацијом обима емисије) констатовано је да се значајан утицај може очекивати због:

- физичких карактеристика честица и
- хемијских карактеристика (базне реакције).

У градовима у којима су извршена мерења $PM_{2.5}$ овај параметар је показао најјачу везу са морталитетом. Исто је потврдила реанализа од стране Института за истраживање здравствених ефеката, сулфати и $PM_{2.5}$ су доказани да су у вези са кардиопулмонарним и кардиоваскуларним смртностима (PM - particulate matter). Биолошки и физиолошки ефекти удахнутих честица одређени су њиховим физичким и хемијским карактеристикама (особинама), местом њихове депозиције (који део респираторног система) и механизмом којим микрочестице оштећују плућа. Садашња сазнања њиховог деловања заснивају се на базности ових честица и индуковању запаљенске реакције на месту повреде (Bascom et al 1995). На основу познавања механизма којим микрочестице доводе до оштећења плућа, клинички релевантна веза између загађења ваздуха микрочестицама и морталитета повезује се са погоршањем већ постојећег кардиолошког и респираторног обољења. То су болесници који имају дијагнозу астме, хроничне обструктивне болести плућа, акутне респираторне инфекције и исхемичне болести срца.

Утицај на здравље због физичких карактеристика суспендованих честица пореклом од мермера

Установљено је да се инхалација честица ваздуха спољне средине повезује са нежељеним краткорочним последицама по здравље: повишеном стопом кардиопулмоналног морталитета у старијих особа и егзацербацијом астме у свим добним групацијама. Ове опсервације о астматичарима подржавају бројне лабораторијске студије, које показују да одређене врсте честица изазивају инфламацију, као и да је повећан број алергијских реакција изазваних удисањем честица издувних гасова од мотора или емитованих из ТО/ТЕ постројења. Што се тиче дугорочних последица по здравље људи, а посебно у погледу развоја алергија и астме, докази о нежељеним последицама због експозиције честицама су ређе, али извесне епидемиолошке студије пријављују резултате који потврђују функције плућа и загађења изазваног честичним загађењем. У лабораторијским студијама на људима и животињама доказано је да честице фосилних горива, али и друге суспендоване честице, појачавају развита алергијских имуних одговора. Разлике у одговору организма се могу односити на додатну активност ових честица, на алергене који се везују на честице или на инфламаторне последице које изазивају саме честице. Осим алергена, три групе егзогенних фактора су констатоване као скривени, узрочни или регулишући фактори за изазивање и појачавање случајева респираторних алергија. То су фактори исхране, експозиција микробима у раном детињству и други аерозагађивачи.

Квантитативне варијације у изложености честицама у ваздуху спољне средине широм Европе повезују се са различитим стопама преваленције у краткорочним здравственим исходима. Разлика у експозицији честицама је једна од водећих хипотеза којом се објашњава разлика у преваленцији респираторних алергија и астме између некадашњих земаља Источног блока и Западне Европе. Али, запажене разлике у симптомима и обољењима нису увек лако објашњиве варијацијама у нивоима експозиције, већ се може рећи да су оне последица регионалних разлика у саставу самих честица. Експериментално посматрано, постоји доста доказа да се честице могу разликовати квалитативно, не само у односу на изазивање инфламаторних одговора, већ и алергија. Да би се на одређеној локацији могле спровести одговарајуће мере заштите, потребно је боље разумевање евентуалних квалитативних разлика између аерозагађења као узрочника инфламаторних процеса и астме. Најбољи начин да се добију узорци честица са квалитативним разликама релевантним за шири простор, је очигледно да треба да се врши њихово узорковање на оним локацијама у околини експлоатације мермера и околним селима: Бања и Врбица, где

постоје индикације (из епидемиолошких студија) да се разликују однос између експозиције честицама и нежељени ефекти на здравље људи.

Утицај на здравље због хемијских карактеристика

Раније је већ речено да честице мермера делују благо алкално. Оваква реакција мења рН вредност средине на кожи и слузокожама, односно долази до измене услова који су битни за развој одређене бактеријске флоре. Seaton и сарадници (1995) су поставили хипотезу да ултра фине честице узрокују запаљење алвеола, што погоршава (изазива) болести плућа и повећава број умрлих од кардиоваскуларних болести услед повећања коагулабилности крви.

Хумано условно патогене бактерије којима одговара благо базна средина:

- *Providencia morganii*,
- *Providencia myxotaciens*,
- *Providencia rettgeri*,
- *Providencia stuarti*,
- *Proteus vulgaris*,
- *Proteus mirabilis*,
- *Morganella morganii*,
- *Alcaligenes*,
- *Pseudomonas*.

Горе наведене бактерије се посебно добро развијају у благо алкалној средини. Поред веће групе микроорганизама који делују патогено у цревима, за респираторни систем је значајнији *Pseudomonas*, који припада посебно резистентној бактеријској флори.

Коначно може се констатовати да је површински коп мермера извор честичног загађења. Ово загађење се мора превенирати и свести у границе које су дефинисане дозвољеним имисионим редуктима. Ова Студија садржи мере заштите које имају за циљ свођење сваког ризика по здравље у границе прихватљивости.

Појава преносиоца болести, укључујући инсекте

Полутанти пореклом са површинског копа су идентификовани због својих физичких и хемијских карактеристика.

Исти нису значајни као директни биолошки агенси, па зато није потребно посебно разматрати појаву преносиоца болести, укључујући инсекте.

Утицај на људско здравље због измењених друштвених услова

Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ неће имати утицаја на промену друштвених услова, а тиме и на људско здравље. Ефекти могу бити само позитивни, с обзиром да постоји могућност запошљавања локалне радне снаге.

6.3. Утицај на метеоролошке параметре и климатске карактеристике

Процена како сам пројекат делује на климу, може се добити утврђивањем како објекат мења алbedo локалитета и како утиче на повећање или смањење ефекта стаклене баште. Димензије објекта утичу на то која ће величина површине бити подвргнута променама албеда и биланса на активној радијационој површини.

Поред величине површине на износ енергетских промена утиче и интензитет промене албеда. Промене у билансу зрачења подлоге доносе климатске промене, а интензитет промене зависи од величине емисије. Спречавање и смањење загађења ваздуха која утичу на промене климе остварује се:

- Праћењем емисије гасова стаклене баште;
- Прописивањем емисијских квота за поједине загађујуће материје;
- Планом расподеле емисијских квота гасова стаклене баште по делатностима и изворима загађивања;
- Дозволом трговања на емисије гасова стаклене баште;
- Заједничким улагањем у трансфер и подстицање примене чистих технологија, обновљивих извора енергије, увођењем мера енергетске ефикасности, развој и коришћење технологија којима се спречавају и смањују емисије гасова стаклене баште.

Обзиром да се ради о објекту са незнатном емисијом процењује се да предметни површински коп неће у току експлоатације мермера имати негативних утицаја на климу.

6.4. Утицај на екосистем

Утицаји експлоатације мермера у домену екосистема представљају неизбежну чињеницу која по својој природи доводи до различитих негативних последица. Правилан приступ овој проблематици представља једини услов да се ови утицаји смање и доведу у прихватљиве границе.

Утицај на екосистем:

1. Губитак станишта,
2. Фрагментација станишта,
3. Запрашивање вегетације,
4. Присутност људи и људских активности,
5. Бука током експлоатације (минирање, опрема и транспорт).

На локацији лежишта „Забрежје“ доћи ће до потпуног губитка више од 40 ha пољопривредног и шумског земљишта. Утицај се не може окарактерисати као трајан, будући да ће се већи део површине након експлоатације, радовима натехничкој и биолошкој рекултивацији, привести у стање по могућству што сличније природном.

1. Утицај губитка станишта одразиће се на фрагментацију станишта одређених врста које живе на предметном простору. Познато је да апсолутни минимум захтева за простором је онај који животињској врсти омогућује нужно кретање битно за опстанак врсте. Биолошке карактеристике великих сисара, посебно великих звери и дивљачи, захтевају пространо станиште и довољне могућности за кретање и избегавање сусрета са човеком или неком антропогеном баријером. Зато свака ситуација која их присиљава на приближавање човеку и/или његовим објектима представља и ограничавање њихових биолошких потреба, а такође, доводи у опасност животињу.

2. Када је у питању фрагментација станишта, олакшавајућа околност је компактан облик површине која ће бити заузета површинским копом, није линијског карактера, нити пресеца одређено станиште на више неповезаних делова. У складу са тим, животињске врсте које стварно или потенцијално користе овај простор приликом миграција и коришћења простора за храњење и размножавање, неће бити под значајним негативним утицајем фрагментације станишта.

У току извођења рударских радова већина животињских врста ће напустити подручје експлоатационог поља „Забрежје“, са могућим изузетком птичијих врста, малих глодара и

рептила који се могу прилагодити промењеном станишту. Међутим, с обзиром на то да локација коју површински коп „Забрежје“ заузима има релативно малу површину у односу на станиште у околини и да не пресеца миграторне правце крупних сисара може се рећи да ефекат механичке баријере животињским миграцијама није изражен.

3. Утицај честица прашине на биљни свет изражен је кроз неколико ефеката. Таложењем прашине на фотосинтетским органима (зеленим биљним деловима) смањује се утицај сунчевих зрака и редукује стварање хлорофила, који се манифестује углавном у сушном периоду. Други непожељан ефекат је везан за транспортну улогу честица прашине (прашина је носилац молекула сумпорне и других киселина) које најчешће на зеленим деловима биљака стварају некрозе. Такође, је запажен и абразивни ефекат проузрокован оштећењима насталим услед механичког деловања оштрих ивица честица прашине.

Вегетација на подручју експлоатационог поља „Забрежје“ откопавањем минералне сировине биће уништена при чему ће горњи слој услед мешања са откривком изгубити своју грађу, минералне састојке и залихе семена. Након завршетка експлоатације у откопаном простору површинског копа „Забрежје“ биће извршена рекултивација копа у циљу обнављања целокупног еколошког биланса подручја.

У наредној табели прегледно су приказани потенцијални утицаји експлоатације мермера на биодиверзитет.

Табела 52. - Преглед потенцијалних утицаја експлоатације на биодиверзитет²

Фаза/ Активност	Потенцијални утицаји на станишта и врсте						
	Губитак, нарушавање или фрагментација	Узнемиравање или измештање осетљивих врста	Губитак ретких или угрожених јединки или популација	Промене у саставу врста (локална флора и)	Колонизација локације од стране туђих и инвазивних пионирских	Промене и деградација водених екосистема	
1. Истраживање							
Изградња путева/стаза	•	•	•	•	•	•	
Кретање људи и возила		•				•	
2. Припрема локације/Екстракција минералних сировина							
Скидање/складиштење земље и вегетације	•	•	•	•	•		
Развој инфраструктуре	•	•	•	•	•		•
Минирање		•					
Екстракција и складиштење руде/камена	•	•	•	•			•
Испуштање у површинске и подземне воде							•
Спуштање горњег нивоа подземних вода	•	•	•	•			•
Транспорт материјала		•				•	
3. Затварање локације							
Поновно обликовање техничка рекултивација каменолома и депонија		•		•	•		
Ограђивање опасних подручја	•	•		•			
Затварање путева/растављање објеката		•			•		
Поновно засађивање/обнављање вегетације нарушених подручја				•	•		
Надгледање и могући третман квалитета воде							•

² Извор: Смернице Европске комисије о предузимању нове неенергетске екстракције у складу са Натура 2000 захтевима, Европска комисија, јул 2010., стр. 31

На анализираном простору биће спроведене мере за смањивање негативних утицаја на животну средину ради обезбеђивања обнављања биолошког и пејзажног карактера подручја. Ово је могуће реализовати кроз очување горњег слоја, садњу аутохтоних биљних врста и стварање шумских станишта.

Временски период враћања земљишта у претходно стање зависиће од реализације пројекта и динамике експлоатације копа „Забрежје“ уз додатни период за поновно формирање засађене вегетације. Значај утицаја прашине на врсте смањен је коришћењем планираног система за обарање прашине стварањем водене магле, и планираног прскања водом манипулативних површина и путева.

Утицај честица прашине на животиње сличан је утицају на људе, мада у многоме зависи и од особина саме врсте. На локалитету експлоатационог поља „Забрежје“ нема регистрованих ретких биљних заједница нити животињских врста, а такође нису идентификовани осетљиви екосистеми.

Само присуство људи током експлоатације (због кретања, стварања буке и отпада) смањује квалитет околних станишта (нарушава природне услове и мир у околним стаништима), што узрокује удаљавање животиња с околних станишта. Одређени број врста ће се адаптирати на будући површински коп, а неке врсте ће мигрирати у ненарушена станишта, на пример дубље у шуму. Приликом рударских радова, ствараће се одређене количине отпада који непажњом може завршити на тлу, како на површинском копу, тако и изван њега. На тај се начин могу угрозити и биљне и животињске заједнице, стога је потребно посветити пажњу и придржавати се мера за смањење настанка отпада, као и његовог одговарајућег збрињавања.

Бука коју стварају радне машине и уређаји (бушилица, компресор, хидраулички чекић, утоваривач), возила у транспорту (багери, камиони) и минирање, смањује квалитет околних станишта. Стварање механичких таласа различитих фреквенција који се шире кроз ваздух и тло различито утичу на поједине животињске врсте. Значај овог утицаја зависи од интензитета и динамике експлоатације и од снаге извора буке. Повећан интензитет буке се углавном негативно одражава на нервни систем животиња, а преко њега и на цео организам. Бука утиче на физиологију и етологију животиње, а уколико постане хроничан стрес, може утицати и на репродуктивни успех и преживљавање животиња. Најчешћи одговор животиња на овај стресни фактор је напуштање буком оптерећених станишта. За очекивати је да ће се животиње осетљиве на повећани ниво буке склонити на станишта у широј околини где је њен утицај мањи или никакав. То је случај с птицама које се неће гнездити у околном подручју експлоатационог поља, али и сисаре који користе овај простор за храњење, лов или миграције. Утицај на бескичмењаке, међу којима већину чине инсекти, је занемарљив и може тек привремено удаљити неке врсте од извора буке. Такође, будући да је током ноћи забрањен рад на површинском копу, ноћу неће бити неповољних утицаја буке.

Бука као нежељени ефект минирања јавља се иницирањем минског поља детонирајућим штапином, јер се његова експлозија догађа по површини терена. Иницирањем минског поља неелектричним системом *NONEL*, овај нежељени ефект је сведен на минимум.

6.5. Утицај на насељеност, концентрације и миграције становништва

Социјални аспект проблематике експлоатације површинског копа подразумева изучавање могућих негативних последица над скупом обележја кога сачињава становништво, њихови поседи и насељски садржаји.

Када се узму у обзир карактеристике објекта и локални услови, од посебног значаја за квантификацију негативних утицаја су утицаји који су последица експлоатације површинског

копа. Ову утицаји се могу поделити на неколико група које по својој природи представљају битне факторе у смислу дефинисања односа површински коп – животна средина.

Утицаје можемо поделити на:

- Утицаје изражене у смислу рестриктивног развоја домаћинства и становника због постојања површинског копа;
- Утицаје у смислу расељавања становништва због потребе експлоатације или негативних утицаја;
- Утицаји у домену погоршања услова живота и услова привређивања као и смањење вредности просторних и насељских потенцијала;
- Утицаји у домену побољшања услова живота и услова привређивања као и повећање вредности просторних и насељских потенцијала.

Имајући у виду наведене утицаје, као и конкретне локацијске услове у смислу конкретних појавних облика, могуће је извести следеће закључке:

- Развој села Бања и њихових становника постојањем површинског копа није просторно ограничен;
- Потребе за расељавањем нису присутне.
- Утицаји у домену погоршања услова становања уз услов да се примене техничке мере заштите животне средине прописане овом Студијом се не могу очекивати ни за најближе објекте;
- Пројекат отвара перспективу за изградњу нових прерадних капацитета. Може се рећи да ће рударска производња на површинском копу утицати на повећање броја запослених и на смањење миграције локалног становништва.

Уважавајући све претходне чињенице, негативни утицаји рада површинског копа, односно експлоатације мермера, на насељеност, концентрацију и миграцију становништва налазе се у прихватљивим границама.

6.6. Утицај на намене и коришћење површина

Експлоатација лежишта минералних сировина површинским путем доводи до промене рељефа и деградације земљишта и шумских засада. Ова промена је трајног карактера, а санирање последица се обавља техничком и биолошком рекултивацијом при чему се у овом случају тежи привођењу земљишта првобитној намени.

Површине деградираних експлоатацијом могу се привести култури, поготову што у корисној минералној сировини има довољно хранљивих материја (искуства са других сличних пројеката), што би се убрзало уз примену агротехничке, техничке и биолошке рекултивације.

6.7. Утицај на објекте инфраструктуре

Завршна контура површинског копа „Забрежје“ пресеца постојећи сеоски пут који пролази кроз западни и југозападни део лежишта. У првих десет година експлоатације неће бити радова који ће ометати транспорт поменутиим путем, већ ће до тога доћи у каснијој фази развоја површинског копа, када ће бити потребно обавити измештање пута. Када за то дође време, биће потребно урадити Технички рударски пројекат измештања пута.

6.8. Утицај на природна и непокретна културна добра

Основни циљ заштите (конзервације, рестаурације и ревитализације) споменика баштине је у њеном очувању као историјског сведочанства идентитета места и цивилизацијског домета култура народа, који су на овом подручју вековима слојевито остављали трагове начина живљења и рада.

Без заштићене споменичке баштине нема слојевитог цивилизацијског доприноса, нема потребног историјског памћења које усмерава моделе живљења и урбанитета подручја. Заштита споменичког наслеђа на подручјима рударских и индустријских комплекса, а посебно када су у питању поремећаји морфолошког склопа терена, као што је то случај са површинским коповима, представља деликатан задатак. Радови на површинском копу могу неповољно да утичу на археолошка налазишта када се нађу на путу извођења радова.

Повољан утицај радова на површинским коповима јесте на истраживања археолошких налазишта, јер овакви системи ангажују механизацију великих могућности која омогућава брзо напредовање откопавања и одлагања материјала што пружа изузетну прилику за истраживања, која се тешко могу финансијски оправдати. Уз синхронизовани и интердисциплинарни приступ сваке од грана дисциплина могу се помирити одређени конфликти и ограничења везани за експлоатацију лежишта минералних сировина и утицај на културно наслеђе.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног добра или добра за који је покренут поступак заштите нити у еколошки значајним подручјима еколошке мреже Републике Србије.

Према Решењу Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број 1845-021 од 26.12.2019. године у бизини предметне локације налази се археолошки локалитет Дворине-Мађарско гробље, за које је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште, на катастарским парцелама 3607, 3606, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1 све у КО Бања.

Такође, у близини предметне локације налази се археолошки локалитет Градина-Мали Венчац за који је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште., а налази се на катастарским парцелама број 36/2, 37/2, 38/2, 39/2, 50/1 све у КО Брезовац, к.п. бр. 3407/1 КО Бања и к.п. бр. 1 КО Липовац.

На осталом простору нема утврђених споменика култура, добара који уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.

6.9. Утицај на пејзажне карактеристике

Површинском експлоатацијом минералних сировина простори у морфолошком и визуелном смислу трпе велике промене. Као последица експлоатације настају нови морфолошки облици, различити од природних. У том контексту је неопходна и детаљна анализа могућих утицаја који су последица планиране површинске експлоатације мермера на измену пејзажних карактеристика.

Услед експлоатације мермера у откопаном простору ће настати вештачки каскадни засек, што ће условити промену и додатно нарушавање морфолошких и естетских карактеристика постојећег природног амбијента.

При технологији дубинског типа експлоатације мермера на експлоатационом пољу „Забрежје“ јавиће се измена изгледа пејзажа услед неминовних промена у вегетацији околног простора. Експлоатацијом на површинском копу „Забрежје“ повећава се контрастно подручје потеза огољених стена. Контраст ће се огледати разликама у боји, текстури, правилним линијама у односу на терен у околини. Док су падине околних брда и долина заобљење, озелењене и утопљене у амбијент зависно од годишњег доба, површински коп представља дисконтинуитет у

амбијенту по изгледу. Боја свежег прелома стена оштро се разликује од боје терена и амбијента па се површински копови могу да се уоче са великог растојања на терену и из ваздуха.

С обзиром да је карактер и обим пројектованих рударских радова такав да овом подручју није могуће повратити првобитни морфолошки изглед, обавеза је пројектаната да технолошким процесом експлоатације и на крају техничком рекултивацијом обраде завршну геометријску контуру копа тако да се новоформиран простор у функционалном и естетском смислу што боље прилагоди постојећем природном амбијенту.

6.10. Утицаји минирања

Минерски радови могу изазивати одређене утицаје на животну средину као што су сеизмичко дејство (потреси), разбацивање комада минираног материјала, деловање ваздушним ударним таласом, ширење отровних и загушљивих гасовитих продуката експлозије и распрострањавање топлотне енергије. Минирање подразумева пуњење минских бушотина и иницирање минског поља.

Карактеристика ових радова је да су периодични, у зависности од планираног капацитета (код предметног површинског копа једном до два пута месечно), краткоћа трајања (пар секунди) и брзо активирање (тренутно – милисекунда), а релативно широк домет деловања (при пуњењу бушотина експлозивом и изради мреже за паљење мина) на целокупни површински коп, а код активирања (паљења) и непосредну околину. Бука од минирања је непосредно изражена, али тренутног трајања и повремениог појављивања. Само минирање је строго контролисано и временски ограничено.

Према Допунском рударском пројекту експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје”, одређивање сигурносних растојања при извођењу минерских радова се односи на:

- дејство сеизмичких потреса,
- дејство ваздушних ударних таласа,
- зону разлетања комада при минирању,
- одређивање гасоопасне зоне.

1. Сеизмичко дејство минирања зависи од количине и врсте експлозивног пуњења по интервалу паљења, удаљености и физичко-механичких карактеристика природне средине (стенске масе) кроз коју се сеизмички таласи шире од места минирања. Део ослобођене енергије експлозивног пуњења, који се не утроши на разарање и дробљење стене, претвара се у кинетичку енергију еластичних таласа услед чега настаје осциловање тла.

Одређивање степена сеизмичког интензитета емпиријским путем може да буде само оријентационог карактера, јер су фактори који утичу на интензитет потреса услед минирања многобројни и различити, па се због тога не могу детаљно предвидети. Због тога интензитет потреса треба одређивати инструментално IN SITU, где ће сви утицајни фактори бити обухваћени проласком еластичних сеизмичких таласа кроз дотичну средину. Тек након опсежне анализе утицаја минирања на предметном површинском копу на околну средину, могу се дефинисати које су то количине експлозива које могу бити инициране у једном временском интервалу на одређеним растојањима, а да не буде штетних објеката по околне објекте.

Заштита објеката од потреса спроводи се ограничавањем количине експлозива која иницира у једном временском тренутку (интервалу), при чему временски интервал не сме бити краћи од 10 ms. Количина експлозива која се сме истовремено иницирати одређује се на бази брзине осциловања тла на месту објеката који се штите до нивоа коју објекти могу да поднесу, и њиховог растојања од места минирања. Најмања брзина осциловања тла које објекти свих врста (сем историјских споменика) могу да поднесу према стандардима у свету, износи 5 mm/s.

Инструменти за регистрацију постављају се (укопавају) у тло испред грађевинског објекта и то на растојању 1,0–1,5 m од темеља. Постављање инструмената увек је испред грађевинског објекта, односно правца долажења сеизмичког таласа. Поред укопавања инструмената у тло инструменти се могу постављати и унутар грађевинског објекта на бетонској подлози или на другом погодном месту. Заштита грађевина од оштећења директно је повезана с интензитетом осцилација тла, количине експлозивног пуњења и растојања од места минирања.

У већем броју земаља донети су прописи којима се регулише ниво потреса проузрокован минирањима, са којима се могу оптеретити објекти, у зависности од њиховог значаја, стања и динамичке отпорности. Овакви прописи још нису донети за нашу земљу, тако да се код решавања овог проблема служимо иностраним прописима и нормама, најчешће руским, немачким и америчким. Оцена интензитета потреса насталих извођењем минирања на разарању стенске масе и њихов утицај на грађевинске објекте, врши се на бази следећих критеријума:

- Критеријум по скали IFZA наука Русије;
- Критеријум по DIN–у 4150.

Критеријум IFZ Академије наука Русије

Сеизмичка скала IFZ Академије наука Русије, која се користи за оцену потреса изазваних минирањем приказана је у наредној табели.

Табела 53. – Сеизмичка скала IFZ Академије наука Русије

Брзина осциловања, v (mm/s)	Степен сеизмичког интензитета	Опис дејства
до 2,0	I	Дејство се осећа само инструментално
2,0–4,0	II	Дејство се само у неким случајевима осећа када је потпуна тишина
4,0–8,0	III	Дејство осећа веома мали број људи или само они који га очекују
8,0–15,0	IV	Дејство осећају многи људи, чује се звекет прозорског стакла
15,0–30,0	V	Осипање малтера, оштећења на зградама у слабом стању
30,0–60,0	VI	Појава финих прслина у малтеру, оштећење на зградама које већ имају развијене деформације
60,0–120,0	VII	Оштећење на зградама у добром стању, пукотине у малтеру, делови малтера опадају, fine прслине у зидовима, пукотине на зиданим пећима, рушење димњака
120,0–240,0	VIII	Знатне деформације на грађевинама, пукотине у носећој конструкцији и зидовима, веће пукотине у преградним зидовима, падање фабричких димњака, падање плафона
240,0–480,0	IX	Рушење грађевина, веће пукотине у зидовима, раслојавање зидова, обрушавање неких делова зидова
већа од 480,0	X–XII	Већа разарања, стропоштавање читавих конструкција итд.

Дозвољене брзине осциловања код грађевинских објеката зависи и од врсте објекта, значаја и намене. Из тих разлога сви грађевински објекти подељени су у четири класе.

I класа–нарочито значајни објекти, савезног или републичког значаја, архитектонски и историјски споменици. Минирања поред оваквих објеката могућа су само у изузетним случајевима.

II класа–индустријски објекти од изузетне важности: цевоводи, фабричке хале већих димензија, извозни торњевци у рудницима, водоводни торњевци и сл. објекти чији век трајања је дужи од 20–30 година; стамбени објекти у којима живи већи број становника, домови културе, биоскопи и слични објекти.

III класа–индустријски објекти и административне зграде релативно малих димензија чија висина није већа од три спрата: механичке радионице, компресорске станице и сл. објекти; стамбени објекти у којима живи мањи број људи, магацини и сл.

IV класа–зграде и индустријски објекти у које су смештене скупочене машине и уређаји чије оштећење не угрожава живот и здравље људи, складишта, аутомобилске базе, зграде хладњача, компресорских станица и сл.

Оштећења на објектима, како се то види из табеле 53, настају ако брзина осциловања услед минирања премаши IV степен сеизмичке скале. За процену сеизмичког дејства минирања на зграде и друге грађевинске објекте, неопходно је да се узме у обзир и стање објеката, карактеристике тла, као и број и начин извођења минирања.

Дозвољене максималне резултујуће брзине осциловања тла у темељима објеката у зависности од класе објеката, дате су у табели 54.

Табела 54. – Дозвољене максималне резултујуће брзине осциловања тла у темељима објеката у зависности од класе објеката

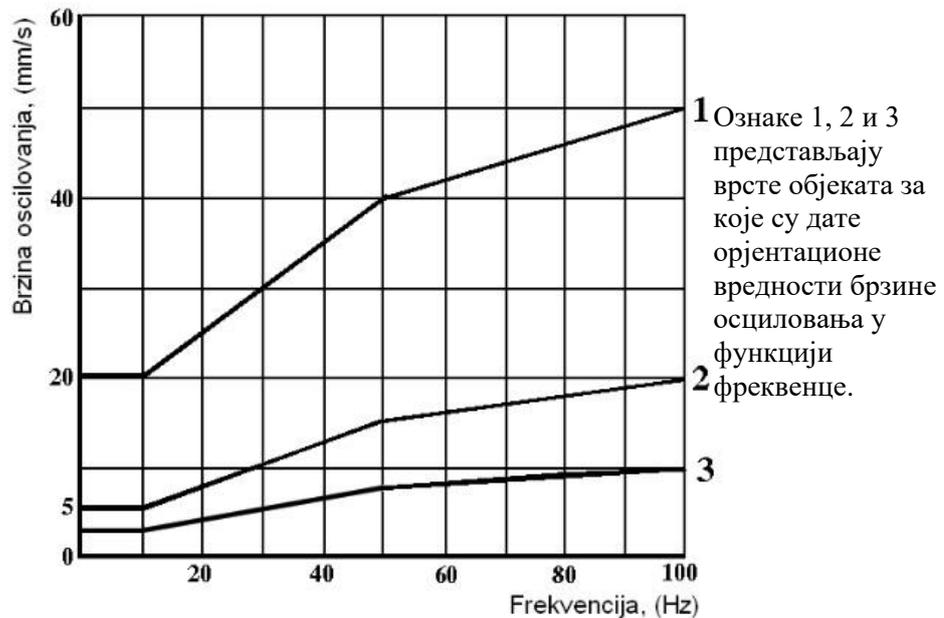
Карактеристике зграда и објекта	Дозвољена брзина осциловања тла по класама објекта, mm/s		
	II	III	IV
Стамбене зграде и индустријски објекти са армирано–бетонском или челичном конструкцијом, са лаком испуном, рачунати на сеизмичке утицаје. Квалитет градње задовољавајући и без икаквих измена у односу на пројекат и прорачун. Заосталих деформација у конструкцији нема	50,0	70,0	100,0
Стамбени и индустријски објекти са армирано–бетонском или челичном конструкцијом, рађени без сеизмичких утицаја. Заосталих деформација у конструкцији нема	20,0	50,0	70,0
Скелетне зграде код којих су преградни зидови од опеке или камена. Нове или старе камене зграде или зидане зграде грађене без сеизмичких утицаја. Квалитет градње добар. Заосталих деформација у конструкцији нема	5,0	30,0	50,0
Скелетне зграде које имају знатна оштећења на зидовима и пукотине у скелетној конструкцији. Нове или старе зграде од камена или опеке са мањим неповезаним пукотинама у носећим и преградним зидовима	10,0	20,0	30,0
Старе или нове зграде скелетне конструкције са пукотинама у скелету и покиданим везама између појединих елемената. Камене или зграде од опеке са косим пукотинама у носећим зидовима и угловима и сл.	5,0	10,0	20,0
Оштећена армирано–бетонска конструкција, корозија захватила арматуру, крупне пукотине у бетону. Зграде код којих носећи зидови имају већи број пукотина, нарушене везе између спољашњих и унутрашњих зидова и сл. Зграде грађене од монтажних елемената које нису антисеизмички обезбеђене.	3,0	5,0	10,0

Критеријум по DIN-у 4150

Утицај на грађевинске објекте, немачким стандардом садржани су подаци о одређивању и оцењивању вибрација на грађевинске објекте. Стандард наводи оријентационе вредности при чијем се придржавању не могу очекивати штете у смислу смањења употребне вредности грађевинског објекта. Оријентационе вредности за брзину осциловања (v) и фреквенцију осциловања, дате су у табели 55. и графички на слици 41.

Табела 55. – Оријентационе вредности за брзину осциловања (v) и фреквенцију осциловања

Врста објекта	Оријентационе вредности за брзину вибрација у mm/s			
	Темељ			Таванице највишег спрата
	Фреквенција			Све фреквенције
	<10 Hz	10–50 Hz	50–100 Hz	
Објекти који се користе за занатство, индуст. објекти и слични структурни објекти	20,0	20,0–40,0	40,0–50,0	40,0
Стамбене зграде и по конструкцији или намени слични објекти	5,0	5,0–15,0	15,0–20,0	15,0
Објекти који због своје посебне осетљивости на вибрације не спадају у оне из групе 1 и 2 и који су посебно битни за очување (нпр. налазе се под заштитом као културно – историјски споменици)	3,0	3,0–8,0	8,0–10,0	8,0



Слика 44. – Графички приказ DIN 4150 стандарда

Оцена укупних вибрација на грађевинске објекте остварује се из бројних мерења брзине осцилација на темељима и таваници објеката. За ово оцењивање узима се највећа вредност (максимална вредност) за три појединачне компоненте брзине осцилација. Да би се дала оцена насталих потреса по овим критеријумима, регистроване вредности брзине по компонентама, резултујућа максимална брзина осциловања, као и фреквенца по компонентама, упоређују се са вредностима датим у претходним табелама.

Када је реч о радијусима опасних зона при минирању, подаци за ову Студију су преузети из Допунског рударског пројекта експлоатације лежишта „Забрежје“, урађен од стране „TERRAGOLD“ д.о.о. Београд, у новембру 2019. године. Вредности сигурносних растојања приказана су у табели 56. док је детаљан прорачун наведених растојања дат у Допунском рударском пројекту.

Табела 56. – – Вредности сигурносних растојања при минирању

Сигурносна растојања при минирању	Вредност (m)
Сигурносно растојање од дејства сеизмичких потреса	50,7
Сигурносно растојање од разлетања комада при минирању	49
Сигурносно растојање од дејства ваздушних ударних таласа	132
Гасоопасна зона	100

6.11. Остали утицаји

6.11.1. Загађење станишта моторним уљима, горивима и опасним материјама, настајањем отпада и складиштење отпада

Загађење станишта моторним уљима, горивом и опасним материјама директно делује на биљне и животињске популације у околини експлоатационог поља. Последица загађења животне средине је биомагнификација (биоакмулација штетних материја у организмима путем ланца исхране), од биљака све до највиших карика ланца исхране – предаторских животиња. Правилно поступање у манипулацији горивом, мазивима, и опасним отпадом, како је описано у поглављу 3.9. Технологија третирања свих отпадних материјала смањује овај потенцијални утицај на минимум. Непрописно одлагање отпада и не одвожење истог са експлоатационог поља може довести до привлачења одређених врста животиња на експлоатационо поље, поготово ако се ради о органском отпаду (отпади хране) или отпаду интензивног мириса.

Правилним поступањем при манипулацији отпадом, како је описано у поглављу 3.9. Технологија третирања свих отпадних материјала смањује се овај потенцијални утицај на минимум. Одвијањем технолошког процеса и осигурањем животних услова запосленог особља на локацији лежишта могу бити генерисане (према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10) различите врсте отпада које ће се прикупљати и збрињавати на прописан начин (табела 30.). У циљу спречавања неконтролисаног одлагања отпада прикупљање се обавезно спроводи одвојено. Чишћење сепаратора масти и уља обавља овлашћени оператер који својим возилима сав отпад из сепаратора масти и уља одвози са локације на третман и коначно збрињавање. Категорије отпада из групе 15. сакупљаће се и збрињавати у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 95/18-др. закон) и другим подзаконским актима.

Метални отпад, отпадне гуме и сл., се организовано и селективно сакупља и привремено складишти на уређеном платоу на отвореном које одреди Технички руководилац и одвози и предаје овлашћеном оператеру на третман и коначно збрињавање.

Комунални отпад сакупља се у за то предвиђени контејнер и према потреби са локације лежишта одвози га надлежно комунално предузеће.

Утицај настајања отпада: отпадна уља, муљевина и зауљена вода из сепаратора, отпадна амбалажа, отпадне гуме, отпадно гвожђе, мешани комунални отпад и апсорбенси, филтерски материјали, крпе за брисање, заштитна одећа контаминирани опасним супстанцама, на животну средину, процењује се у рангу малог у односу на количине отпада, као и на обухват пројекта.

6.11.2. Утицаји након престанка експлоатације

Основе за дефинисање граница простора рекултивације на површинском копу „Забрежје“ су границе експлоатационог поља и решење завршне контуре површинског копа. У поглављу 2. предметне Студије анализирани су природне карактеристике самог локалитета површинског

копа и ширег простора у коме ће се коп налазити, на основу којих су пројектанти поставили следећу концепцију пројектног решења:

- простор површинског копа мермера „Забрежје“ рекултивисаће се комбинованим поступком ауторекултивације и еурекултивације;
- простор унутрашњег одлагалишта рекултивисаће се поступком еурекултивације;
- техничка фаза рекултивационих радова спровешће се у потпуности према пројектованим решењима завршног изгледа површинског копа која је приложена у Допунском рударском пројекту;
- формирање акумулације воде од коте 290 до коте 360
- биолошка фаза рекултивационих радова обухвата подизање шумског и жбунастог засада слободне форме и сетву мешавине више врста трава уз приоритетно коришћење аутохтоних биљних врста.

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

Осим пошумљавања као најзначајније методе постизања природног стања, на појединим је деловима могуће и очување огољених стена као посебног станишта као и стварање простора где је омогућен развој аутохтоне пионирске вегетације и њихова сукцесија без утицаја човека. Уколико овај простор не би био препознат као потенцијал за боравак људи и развој туризма, циљ санације био би обновити природну вегетацију на што већем делу посматраног простора. Након завршетка биолошке рекултивације и уређења простора, за рекреативне и туристичке сврхе или намену дефинисану просторно-планском документацијом, након престанка редовног рада експлоатације лежишта негативан утицај на животну средину био би смањен и доведен у прихватљиве границе, односно био би занемарљив.

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози предметне Студије дат је прилог број 8 - Стање радова на крају биолошке фазе рекултивације.

7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Појам удес или акцидент дефинише се као: неконтролисани догађај настао приликом процеса производње, транспорта или складиштења, у којем је дошло до ослобађања одређених количина хемијских опасних материја у ваздух, воду или земљиште, и то на различитом територијалном нивоу, што за последицу може имати угрожавање живота и здравља људи, материјалних добара као и последице по животну средину.

У односу на трајање и ток удеса могу се дефинисати одређене фазе, и то:

- време пре настанка удеса, у којој је потребно предузети све превентивне мере у циљу спречавања удеса;
- време трајања удеса, односно време када је потребно обезбедити спасавање живота и предузети мере заштите најугроженијих;
- време непосредно након удеса када се пружају прва помоћ и медицинска помоћ у оквиру здравствене службе и обезбеђује опстанак у неповољним условима;
- време после удеса када се предузимају мере санације и отклањања последица удеса.

Удеси везани за фиксне инсталације обухватају експлозије материја у процесу производње и складиштења, пожаре опасних материја и испуштање токсичних материја у животну средину. Удеси у транспорту су везани за друмски, железнички и водени саобраћај, с тим што су процентуално најзаступљенији удеси у друмском саобраћају. Процена ризика има за циљ да идентификује и квантификује подручја где потенцијално може доћи до настанка хемијског удеса. Добро урађена процена ризика је предуслов за адекватно планирање превенције, припреме, реаговања на удес и санације последица.

7.1. Идентификација опасности од удеса у технолошком процесу на основу присуства опасних материја, њихових количина и карактеристика

У току експлоатације предметног лежишта, обзиром да се ради о технолошком процесу који не подразумева хемијске и термохемијске процесе, као ни генерисање класичног индустријског отпада у производном процесу, појединачним фазама одржавања, чишћења, или другим пословима не користе се хемијски испарљиви, отровни, лако испарљиви материјали, што значи да:

- неће се користити хемијски активне супстанце;
- на локацији површинског копа, неће се складиштити уље, осим минималних количина за подмазивање;
- друга загађења као што су токсичност, радиоактивност или друга зрачења, не могу се манифестовати при експлоатацији лежишта;
- неће се прерађивати никакве друге сировине, осим мермера.

На локацији лежишта користи се енергија сагоревања горива у моторима са унутрашњим сагоревањем као вид енергије настао из примарне енергије и секундарна енергија: компримовани ваздух и хидраулична енергија. Опасне материје у одређеним количинама представљају потенцијалне изворе опасности, будући да се услед њиховог истицања или непажљивог руковања може догодити нежељени догађај, тј. пожар, односно загађење тла и/или воде.

Потенцијални извори пожарне опасности на локацији лежишта су возила и опрема на погон дизел горивом. У циљу спречавања настанка пожара запослени ће бити упознати с

могућим изворима појаве пожара и мерама и начинима спречавања и гашења пожара. Интерне саобраћајнице ће се одржавати проходним и слободним за приступ ватрогасних возила, горива ће се складиштити на другој локацији, а сва опрема ће бити опремљена одговарајућим противпожарним апаратима.

Нафтни деривати – дизел гориво и мазива су запаљиве и екотоксичне материје.

Својства дизел горива: Класификација и означавање:

- CAS: 68334-30-5; EC: 269-822-7
- Произвођач: НИС Србија
- Ознаке опасности по европској номенклатури: Xn, T, F+, N;
- Ознаке опасности по номенклатури GHS: GHS02, GHS07, GHS08, GHS09
- Ознаке ризика:
 - R12 – веома лако запаљив
 - R20/21/22 – штетно ако се удише, прогута и у додиру са кожом
 - R33 – Опасност од кумулативног ефекта
 - R38 – Надражује кожу
 - R45 – Може изазвати рак
 - R46 – Може изазвати наследна генетска оштећења
 - R51/53 – Токсичан за водене организме, може проузроковати дуготрајна нежељена дејства
 - R61 – Може изазвати оштећења фетуса у телу мајке
 - R65 – Штетан ако се прогута, може изазвати оштећења плућа

Састав: Смеша угљоводоника са бројем угљеникових атома претежно од C9 до C20.

Садржај сумпора ≤ 1 %. Физичка својства:

- Агрегатно стање: течност
- Боја хемикалије: загасито жута до смеђа
- Мирис: карактеристичан јак мирис дизел горива
- Тачка паљења: најмање 55 °C
- Тачка кључања: 163 – 357 °C
- Материја није експлозивна.
- Напон паре: 0,553 mbar
- Густина на 15 °C: 860 kg/m³

Дизел је стабилан на нормалној температури и притиску. Избегавати високу температуру и директну сунчеву светлост, није компатибилан са халогенима, јаким киселинама, алкалијама и оксидансима.

Токсиколошки подаци:

- Акутно тровање:
- Орално LD50: > 2000 mg/m³
- Инхалација LC50: нема података
- Дермално LD50: > 2000 mg/m³

Хронично тровање:

Постоји опасност од хроничног деловања која потиче од присуства бензена и других армотачних угљоводоника. У воденој средини дизел као и други нафтни деривати представља токсичну материју за акватичне организме. Као лакши од воде може формирати на површини нафтну мрљу која спречава растварање кисеоника у води. Везује се за суспендоване и седиментне

честице и са њима се таложи у бентосу. Екотоксичност није утврђена за смешу, већ постоје подаци за низ ароматичних и алифатичних угљоводоника. За акватичне организме средње вредности C50 концентracија су дате у табели.

Табела 57. - Токсичност различитих група угљоводоника по акватичне организме

Фракција	Алифатични угљоводоници				Ароматични угљоводоници			
	C5-C8	C9-C12	C13-C18	C19-C35	C6-C8	C9-C12	C13-C15	C16-C24
Средња LC50 (mg/l)	3,27	0,094	0,0008	1,77	17,86	0,69	0,078	0,002

На површинском копу „Забрежје“ настајаће отпадне материје дате у поглављу 3. Опис пројекта у табели 30. категорисане према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10) и прилозима уз Правилник: каталогом отпада и листом опасног отпада. Опасан отпад привремено ће се складишти у прописно обележеном затвореном простору, приручном мобилном контејнеру за опасни отпад.

С обзиром на напред наведено и на количине опасних материја, површински коп „Забрежје“, не спада ни у једну групу Seveso постројења.

7.2. Могућност појаве акцидентних ситуација

Посебан критеријум односа површинског копа на животну средину представља могућност појављивања удесних ситуација. Да би се могла извршити процена опасности од могућих удеса неопходно је детаљно дефинисати могуће удесне ситуације на површинском копу. Удесне ситуације на површинском копу мермера „Забрежје“ могу бити врло различите па самим тим варира и интензитет потенцијалног угрожавања животне средине. Широко обухват технолошког процеса, почев од самог отварања са минирањем до коначне финализације фракција камена, утовара и отпреме готових производа повећава вероватноћу удесних ситуација. Све категорије могућих удеса односе се на технолошке фазе и примењену опрему која се користи у технолошком процесу експлоатације и припреме мермера. Обзиром на наведено за потребе предметне Студије посебно су анализирани могућности удесних ситуација.

Основни поступак откопавања мермера на површинском копу „Забрежје“ врши се применом бушења и минирања. У току фазе бушења до удеса може доћи због: обурвавања горње ивице етаже, лоше постављене и осигуране бушаће гарнитуре, лоше обучености радника који обављају овај посао, недовољног познавања састава прашице која излази из бушотине (присуство кварца) и могућих дефеката на опреми у току рада.

Минирање захтева употребу експлозивних средстава. До удесних ситуација може доћи у фазама припреме за минирање од стране недовољно обучених радника за ову врсту посла. Лоше припремање у пуњењу минских бушотина и њихово повезивање, могући прекиди у систему повезивања настали непажњом или због фабричке грешке, представљају потенцијалне узроке удесних ситуација. Природни фактори могу такође изазвати удес (изненадне олује, громови итд.). Могућност затајивања (неактивирања једног дела минских пуњења, разлетања комада стенске масе код активирања минских поља, настајање сеизмичких таласа, настајање ударних ваздушних таласа, настајање гасова услед хемијских реакција при експлозији мине, опасност од деловања делова етаже који су недовољно покренути од стране експлозивних средстава и висе на обронцима етаже представљају опасност од удеса.

Обзиром на претходне чињенице присутне су удесне ситуације које прате сваку манипулацију са експлозивним средствима због чега се Носилац пројекта упућује на строго поштовање прописа који прате ове операције. У границама експлоатационог поља не постоји

магацин експлозива нити минско експлозивних средстава. Наиме, бушење и минирање врши услужно специјализовано предузеће које се бави овом врстом послова. Потребне за експлозивом и др. се подмирују у количинама које су потребне за једно минирање, директним допремањем од стране добављача на дан употребе а евентуални вишак експлозива се враћа истим возилом којим је допремљен у магацин добављача. Ово је најбољи начин да се избегну потенцијалне опасности складиштења, транспорта и руковања експлозивним средствима, као и последице које би се могле појавити у евентуалним хаваријским ситуацијама.

Такође је потребно нагласити основне услове при избору параметара минирања. Енергија експлозива при минирању се огледа у разарању и дробљењу стена. Део ове енергије се троши и на стварање сеизмичких протреса, разбацавање стена и стварање ваздушних удара.

У случају предметног пројекта прихваћена је комбинација експлозива *ANFEX-P* и *AMONEX-I* за минирање на етажи висине 10 m са 34,3 kg по бушотини који се иницира одоздо са дна бушотине и то неелектричним детонаторима, што је најбоља тренутна доступна техника минирања. Избор интервала успорења је битан параметар сигурности по околну средину, јер директно утиче на амплитуду сеизмичких осцилација насталих приликом минирања. За услове који владају на копу „Забрежје“ прихваћен је интервал успорења од $t = 25$ ms.

Из наведених разлога се може констатовати да је вероватноћа настанка удеса услед неконтролисане експлозије у технолошком процесу експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ мала, а могуће последице по живот и здравље људи и животну средину се на основу података добијених анализом повредивости процењују као занемарљиве. Ризик од удеса се процењује на основу вероватноће настанка удеса и обима могућих последица. У случају површинског копа „Забрежје“ ризик од удеса услед могуће неконтролисане експлозије на копу се може квантификовати као занемарљив.

При утовару изминираниог материјала до удеса може доћи због: неправилно одабраног начина приступа одминираниог материјалу на етажној равни, недовољне обучености руковоца багера, неправилно постављених камиона за утовар, кретања незапослених лица у кругу утовара, оштећења на пнеуматцима код багера или других дефеката који могу прекинути утоварни циклус. Могуће хаварије на транспортном возилу изазване при утовару у сандук од стране утоварног средства представљају потенцијалну опасност од удеса те ситуације могу бити: отказивање кочионог система услед оштећења или квара, превртање транспортног средства због неправилно напуњене корпе и неравнина на транспортном путу, пуцања пнеуматика или ломова на полуосовинама, неприлагођавање брзине кретања условима локације, нестручно руковање транспортним возилом, непотребно кретање незапослених лица на транспортним путевима, неправилан приступ дробиличном постројењу, неправилан истовар утовареног мермера као и крупнијих комада који не могу да прођу кроз отворе решетке, могућност ломова делова решетке од удара комада истовареног материјала итд.

У току фазе дробљења и класирања удеси могу настати заглављивањем или хаваријом дробилице као и разлетањем комада при дробљењу у повратном улазном правцу. При уситњавању мермера до жељене гранулације, због неправилности у било којој операцији или неисправности на виброститима такође може доћи до удесних ситуација.

Потенцијална опасност од пожара испољава се кроз могућност настајања: егзогених пожара класе А, В и D (Стандард JUS ISO 3941:1994.). У конкретном случају потенцијална опасност од пожара везана је за настајање наведених врста пожара мањих размера и као таква се може оценити као објективно мала.

Пожар који би настао на површинском копу услед паљења под дејством спољних фактора (отворени пламен, варнице, електрични лук и сл.), по својим размерама био би оријентисан на место настајања, са релативно малом вероватноћом да се прошири изван рударског комплекса и то једино у случају да се ватра пренесе на биљно растиње у околном простору. Могућност

изношења пожарних гасова на веће удаљености, под утицајем ваздушних струјања постоји, али њихова емисија би била таквих размера да не би дошло до угрожавања животне средине. На то указују практична искуства са пожарима на знатно већим површинским коповима. С обзиром на величину пожара као и материјалне штете које се могу проузроковати условљавају примену одговарајућих техничких и организационих мера којима ће се спречавати могућност њиховог настајања.

Из наведених разлога се може констатовати да се потенцијална опасност од могућности појаве егзогеног пожара на површинском копу мермера може категорисати као ниска пожарна опасност. Наведена потенцијална опасност условљава примену одговарајућих техничких и организационих мера којима ће се спречавати могућност настанка пожара као и обезбедити заштита објекта пре свега одређивањем распореда и броја противпожарних апарата. У функцији заштите од егзогених пожара мањих размера на површинском копу „Забрежје“ потребно је да се на рударским машинама (бушилица са компресором, багер, булдозер, камиони) поставе противпожарни апарати типа S-6, S-9 и CO₂ који су распоређени у зависности од пожарног оптерећења и врсте пожара.

На основу претходно наведеног може се констатовати да је вероватноћа настанка удеса услед појаве пожара у технолошком процесу експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ мала, а могуће последице по живот и здравље људи и животну средину се на основу података добијених анализом повредивости процењују као занемарљиве. Ризик од удеса се процењује на основу вероватноће настанка удеса и обима могућих последица. У случају површинског копа „Забрежје“ ризик од удеса услед могуће појаве пожара на копу се може квантификовати као занемарљив. До испуштања опасних материја (погонско гориво, уља и мазива) на тло, када је у питању предметни пројекат може доћи у случају хаваријског судара транспортних возила и пуцања високопритисних црева на хирауличним инсталацијама рударске механизације. У технолошком процесу експлоатације мермера на локалитету површинског копа „Забрежје“ нису присутне друге опасне материје које би могле да угрозе живот и здравље људи и животну средину.

Коначно, на основу анализираних услова и ситуација за настајање удеса код експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“, може се закључити да постоји вероватноћа за њихово настајање, али је она у границама вероватноћа оваквих технолошких процеса и нема посебно изражене ситуације за локалитет „Забрежје“.

7.3. Опасност од могућих непогода

У циљу дефинисања мера заштите животне средине на предметној локацији, неопходно је поред акцидентних ситуација које изазива човек узети у обзир и угроженост од елементарних непогода ради ублажавања штетних ефеката који могу настати под утицајем истих. Елементарне непогоде доводе до мањих или већих промена у животној средини, изазивају знатне материјалне штете и могу угрозити живот и здравље људи. Сагласно Правилнику о мерама заштите од елементарних непогода и других већих непогода и опасности по пројектоване објекте („Сл. гласник СРС“, бр. 34/78) могу бити проузроковане следећим елементарним непогодама:

- Земљотрес,
- Велике количине вода - поплаве,
- Клизишта,
- Атмосферско пражњење.

7.3.1. Земљотрес

Локација површинског копа „Забрежје“ налази се у подручју сеизмичког интензитета са могућим потресима од 9° према скали *Mercali-Conciani-Stenberg*. Мере заштите од последица земљотреса садржане су у нормативима Правилника о привременим техничким прописима за грађење у сеизмичким подручјима, што је узето у обзир у Пројекту експлоатације овог површинског копа. Према наведеном правилнику при потресу датог интензитета нужне су пасивне и активне мере заштите од тресних померања.

Узимајући у обзир пројектоване геометријске параметре површинског копа, односно угао радне косине етажа, висину етажа, завршни нагиб итд., евентуални земљотрес наведеног интензитета не може проузроковати обрушавање земљишта и рушење већих размера, и сходно томе не може изазвати штетне последице у простору копа и изван њега.

7.3.2. Велике количине вода

С обзиром на конфигурацију терена на коме је лоциран површински коп „Забрежје“, хидрогеолошке карактеристике лежишта и хидролошку ситуацију околног подручја, геометријске карактеристике копа у свим фазама експлоатације као и пројектовану технологију откопавања и одводњавања копа не постоји реална опасност од продора веће количине воде у простор копа са површине или из подземног дела лежишта, па се због тога искључује могућност угрожавања људи, технолошке опреме и рударских објеката у самом откопном простору као и околног простора животне средине.

7.3.3. Клизишта

Терен ширег подручја локације изграђен је од чврстих стена – мермера код којих није могуће очекивати појаву клизишта, падине су стабилне и у природном стању. Површинским копом за експлоатацију мермера, формираће се етаже потребне ширине са углом радних и завршних косина на начин да је обезбеђена стабилност и спречена појава евентуалног обрушавања. Такође, локација није подложна ни слегању терена нити ерозији.

7.3.4. Атмосферско пражњење

Према дефиницији у техничким прописима о громобранима, гром је директно електрично пражњење или низ таквих пражњења проузрокованих разликом између електричног потенцијала атмосферског електрицитета и земље, односно објеката на земљи, а који су довољни да оштете објекте и угрозе људе. Планирани објекти, с обзиром на габарите и технолошке карактеристике угрожени су од ове природне појаве, као елементарне непогоде али са малим ризиком.

7.4. Мере превенције, приправности и одговорна на удес као и мере отклањања последица удеса, односно санације

Превенција удеса је скуп мера и поступака на нивоу постројења, комплекса и шире заједнице, који имају за циљ спречавање настанка удеса, смањивање вероватноће настанка удеса и минимизирање последица. Мере превенције су планиране и пројектоване и мере које су реализоване у циљу управљања ризиком и то:

Под превентивним мерама подразумева се све оно што се предузима са циљем:

- да се спречи настајање удеса,

- да се осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване,
- да се у случају настанка удеса адекватно реагује,
- као и да се обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица.

Поред тога превентивну противпожарну заштиту технолошког процеса експлоатације минералне сировине сачињавају следећи организациони и техничко-технолошки чиниоци:

- служба безбедности и здравља на раду,
- систем јављања,
- мобилна противпожарна заштита,
- технолошка дисциплина у процесу рада,
- нормативна регулатива и обука радника из области противпожарне заштите на раду.

Поступање у случају удеса:

- 1) Дефинисање начина узбуњивања и ангажовања лица која учествују у одговору на удес (звучни, телефонски или други) као и лица која су надлежна и одговорна за узбуњивање и ангажовање других лица.
- 2) Израда шеме руковођења и координације међу лицима која учествују у одговору на удес. На шеми се приказују сви планирани учесници у одговору на удес из састава предузећа из локалне самоуправе. Приказују се и евентуално планирани учесници у одговору на удес из састава околних оператера, града, околних места или са нивоа региона, покрајине или Републике. Дају се подаци о организацијама оспособљеним за одговор на удес и овлашћеним за пружање помоћи. Назив установе, адреса и телефони за:
 - Противпожарну помоћ (локалне ватрогасне јединице и јединице околних оператера);
 - Медицинску помоћ (домови здравља и специјализоване установе за трауме, опекотине, контролу тровања и др.);
 - Детекцију (специјализоване лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта);
 - Санацију (специјализоване екипе из састава других оператера и специјализоване екипе за поступање са опасним отпадом);
 - Специјализоване овлашћене лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта (мониторинг).
- 3) Састав екипа за одговор на удес и начин ангажовања екипа одговора на удес за:
 - Заустављање процеса експлоатације;
 - Гашење почетних пожара и за заустављање почетних удеса;
 - Обавештавање и узбуњивање;
 - Транспорт и збрињавање повређених;
 - Детекцију и контролу загађености;
 - Деконтаминацију људи, опреме и простора;
 - Информисање и контакт са јавношћу.
- 4) Наводе се мере за помоћ изван рудника које садрже:
 - Упутства о понашању лица изван комплекса (суседних оператера или грађана);
 - Мере техничке заштите које се предузимају у случају удеса;
 - Мере медицинске заштите;
 - Мере евакуације.

Мере за отклањање последица удеса имају за циљ дефинисање санације удеса као и праћење постудесне ситуације.

Дефинисање санације удеса обухвата:

- Циљеве и обим санације у зависности од врсте и обима удеса;
- Програм ангажовања снаге и средства од стране оператера и спољних стручних служби на санацији;
- Доказе о начину и успешности обављене санације;
- Трошкове санације.

Дефинисање постудесног мониторинга обухвата:

- Праћење стање здравља људи;
- Мониторинг ваздуха, воде и земљишта.

8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

8.1. Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

Специфична проблематика односа детаљних геолошких истраживања и површинске експлоатације минералних сировина обухваћена је посебном регулативом и то су:

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

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

- Одобрење за експлоатацију резерви минералних сировина (у суштини је пандан локацијској дозволи из Закона о планирању и изградњи, јер одобрава експлоатацију у границама одобреног поља али не значи да се на основу њега може почети са откопавањем минералне сировине);
- Одобрење за извођење рударских радова;
- Одобрење за употребу рударских објеката.

Према члану 101 Закона, који регулише издавање одобрења за извођење рударских радова, одобрење за извођење радова издаје Министарство, односно надлежни орган јединице локалне самоуправе, на чијој територији се та експлоатација врши. Према истом члану Закона, надлежни орган за издавање одобрења ће укинути решење о одобрењу за извођење рударских радова ако се настави са радовима који се не изводе у складу са одобреном пројектном документацијом, након истека рока за отклањање недостатака које је утврдио рударски инспектор, при чему рок за отклањање недостатака не може бити дужи од 90 дана.

Према члану 104. Закона, рударски објекат изграђен по рударском пројекту може се користити када се прибави одобрење за употребу рударског објекта, које се издаје решењем надлежног органа из члана 101. став 2. овог закона, на захтев Носиоца експлоатације.

Веза Закона о рударству и Закона о процени утицаја по питању одобрења за употребу рударских објеката

Према члану 31. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) који регулише проверу испуњености услова из сагласности на процену утицаја:

У поступку техничког прегледа за пројекте за које је дата сагласност на Студију о процени утицаја утврђује се да ли су испуњени услови из одлуке о давању сагласности на студију о процени утицаја, у складу са законом којим се уређује изградња објеката.

Надлежни орган који је водио поступак процене утицаја именује лице које учествује у раду комисије за технички преглед.

Лице из става 2. овог члана може бити запослено или постављено у надлежном органу, односно у другом органу и организацији или независни стручњак који поседује доказе о квалификацији за учешће у раду техничке комисије из члана 22. овог закона.

Употребна дозвола **не може се издати ако лице из става 2. овог члана не потврди да су испуњени услови из одлуке о давању сагласности на студију о процени утицаја.**

Према члану 109. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18- др. закон) употребна дозвола **може се издати ако се утврди:**

1) Да је рударски објекат или његов део изграђен у складу са рударским пројектом на основу кога је издато одобрење за извођење рударских радова, у складу са прописима чија је примена обавезна при изградњи рударских објеката;

2) Да су испуњени прописани услови у погледу мера безбедности и здравља на раду, заштите вода, заштите од пожара, заштите животне средине и други прописани услови за изградњу и коришћење те врсте објеката.

Према члану 110, испуњеност услова из члана 109. овог закона утврђује се техничким прегледом објеката.

Технички преглед рударског објекта обухвата, према намени рударског објекта, технички преглед рударских, машинских и грађевинских радова, електричних постројења (уређаја и инсталација), постројења за заштиту од пожара и постројења за заштиту животне средине, као и технички преглед рударске опреме и постројења. Министар ближе прописује услове и начин вршења техничког прегледа.

У мере предвиђене законима и другим прописима подразумева се и примена важећих правилника којима је предвиђено:

- Да се врше периодични прегледи и испитивања, као и испитивања микроклиме, емисије физичких и хемијских штетности, евентуална штетна зрачења, буке и вибрација, као и да се о томе води прописана евиденција;
- Да се врше периодични прегледи и испитивања прописаних оруђа за рад и уређаја, као и да се о томе води евиденција.

У мере предвиђене законима и другим прописима подразумевају се примена норматива и стандарда код избора и набавке уређаја и опреме за предложену експлоатацију мермера површинским копом дубинског типа. Рокови за њихово спровођење усклађују се са почетком експлоатације. Мере из ове тачке обухватају и услове које утврђују надлежни државни органи и организације код издавања одобрења и сагласности за изградњу објеката, извођења радова и употребу објеката односно отпочињање производног процеса.

У складу са претходно наведеним проверава се:

- Да ли је обезбеђена претходна заштита при пројектовању, изградњи и реконструкцији инвестиционих објеката, као и при добијању одобрења за употребу изграђених објеката;
- Да ли је обезбеђена претходна заштита у производњи, набавци и увозу оруђа за рад на механизовани погон;
- Да ли је обезбеђена претходна заштита у производњи, набавци и увозу средстава личне заштите;
- Да ли се мере заштите при експлоатацији лежишта односе и на значајне еколошке ресурсе.

8.2. Мере које су предвиђене добијеним мишљењима и условима надлежних органа и организација

Техничку документацију израдити у свему према важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и сагласно условима и сагласностима надлежних органа.

Носилац пројекта је дужан да се строго придржава:

1. Водних услови број 325-05-02266/2019-07 од 10.01.2020. године издати од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
2. Решења којим су прописане Мере техничке заштите за израду пројектне документације за експлоатацију мермера са лежишта „Забрежје“ код Аранђеловца, Република Србија, Завод за заштиту споменика културе „Крагујевац“, број 1845-021 од 26.12.2019. године;
3. Решења о условима заштите природе, Република Србија, Завод за заштиту природе Србије, број 020-3610/3 од 23.01.2020. године.

Наведена Решења дата су као прилози број 14, 15 и 16 у поглављу 13.1. Документациони извори предметне Студије.

8.3. Мере заштите за наставак експлоатације

Мере заштите у току припрема за наставак експлоатације подразумевају следеће:

1. Носилац пројекта је дужан да о наставак радова извести рударског инспектора, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова;
2. Радови на површинском копу морају се изводити у свему према одобреној пројектној документацији, односно одобреном Допунском рударском пројекту, који је усаглашен са условима и сагласностима надлежних органа као и мерама заштите животне средине предвиђених Студијом о процени утицаја експлоатације на животну средину.
3. Све радове у наставак експлоатације лежишта изводити према пројектном решењу датом у Допунском рударском пројекту.
4. Забрана приступа незапосленим лицима и возилима који не припадају површинском копу у смислу ограђивања површинског копа. Заштита манипулативног и маневарског простора оруђа и уређаја за рад, привремених и помоћних објеката и складиштеног материјала.
5. Уређење и одржавање етажних путева, путних прелаза и постављање одговарајућих саобраћајних упозорења и усмеравање саобраћаја и пешака на неугрожену страну изван граница површинског копа.
6. На основу Закона о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 101/05, 91/2015 и 113/2017 - др. закон), потребно је предвидети мере заштите на раду у циљу спречавања опасности које се могу јавити у току експлоатације.
7. У току припрема на извођењу рударских радова по Допунском рударском пројекту експлоатације лежишта „Забрежје“ неопходно је предузети и следеће мере којима се минимизирају могући утицаји на животну средину:
 - Дефинисање укупне површине простора који је предмет Допунског рударског пројекта, којим треба обухватити укупан простор на којем се одвијају активности везане за експлоатацију - приступне саобраћајнице, саобраћајнице за приступ површинском копу, појединим етажама, одлагалишту откритке/јаловине, евентуални објекти за водоснабдевање и објекти за заштиту површинског копа од вода као и заштиту вода од радова на површинском копу и електроенергетски објекти.
 - Дефинисање удаљености објеката инфраструктуре, енергетских и посебно стамбених и других објеката, од завршне контуре површинског копа.
 - Пре почетка радова хумус се мора уклонити и депоновати на засебно место како би се након експлоатације употребио за санацију и рекултивацију.

8.4. Мере заштите у току редовног рада пројекта

С обзиром на резултате који су добијени у фази процене утицаја, а првенствено у смислу спровођења адекватних мера заштите, неопходно је дефинисати поступке који се морају спроводити у фази експлоатације мермера. Ови поступци чине саставни део експлоатације обухватајући организацију радова на експлоатационом пољу и одржавање приступног пута.

8.4.1. Мере заштите ваздуха

Обавезне мере заштите су:

8. Носилац пројекта је дужан да поштује Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13), Уредбу о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13) и друге обавезне прописе и стандарде који третирају ову област.
9. Бушаћу гарнитуру опремити системом за отпашивање. За време непогода, олује, грмљавине забрањен је рад на бушаћој гарнитурџ.
10. Набављати и редовно одржавати савремену технолошку рударску опрему са уграђеним заштитним филтерима, катализаторима и уређајима којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности.
11. Рударску опрему редовно одржавати и примењивати исправне машине са савременим моторима који морају задовољити услове Уредбе о увозу моторних возила („Сл. гласник РС“, бр. 23/10 и 5/18).
12. У циљу спречавања емисије прашине при превозу мермера транспортним путем извршити покривање сандука камиона при отпреми мермера изван копа.
13. Смањити брзину кретања камиона на приступном путу на мах 25 km/h.
14. Приступни пут, етажне путеве и манипулативне површине орошавати водом помоћу аутоцистерне са инсталацијом и млазницама за орошавање; брзина кретања пуне аутоцистерне не више од 15 km/h. Такође приступни пут који спаја површински коп са погоном са прераду орошавати водом из постојећег система прскалица које су постављене по ободу пута за оабрање прашине.
15. Обезбедити квашење радилишта и депонија одминираног материјала у сушном периоду.
16. На основу Програма мониторинга мора се израдити План мерења емисија. План мерења емисије за сваку загађујућу материју мора израдити Носилац пројекта или овлашћено правно лице (лабораторија) за мерење емисије у сарадњи са Носиоцем пројекта. Код одређивања мерних места треба обратити посебну пажњу на потенцијално угрожене објекте сеоских домаћинстава у којима стално бораве људи и објекте за смештај домаћих животиња.
17. Током редовне експлоатације, обавеза је Носиоца пројекта да у зони утицаја експлоатације врши 2 пута годишње узимање узорака ваздуха у циљу одређивања емисије загађујућих материја. Обавезно је периодично снимање укупних таложних материја где је ризик за прекорачење граничних вредности тј. по здравље људи код најближих објеката руралног становања према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13).
18. У случају да дође до прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху спровести додатне мере за довођење емисије у дозвољене границе, како би се исте свеле у прописане вредности.
19. Обавезна примена оригиналних паковања рударских експлозива.

20. Није дозвољена припрема ANFO смеша на површинском копу.
21. Минирање изводити за време слабог ветра да се облак прашине подигнут минирањем не разноси на ширем простору већ да се спусти ближе месту минирања.

8.4.2. Мере заштите површинских и подземних вода

Носилац пројекта прибавио је водне услове број 325-05-02266/2019-07 од 10.01.2020. године издате од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде. На основу Решења **обавезне мере заштите** су:

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

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања (l/s.ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	672	558	480	407	237
20	423	368	302	255	149
30	314	274	224	190	111
60	184	161	132	111	65,3

27. Да се предвиде потребни објекти за коришћење воде за пиће и за технолошке потребе рудника.
28. Да се предвиде објекти за заштиту рудника од поплавних вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа. и др.
29. Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених вода и испуштање пречишћених вода из рудника ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене вода не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са меродавно дозвољеним количинама замућења и других параметара који су прописани и др.
30. Да се предвиде места за складиштење откопане руде и места за одлагање јаловине из рудника која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту површинских водотокова односно њихових притока. у вези са тим, реше евентуални технички проблеми и сви имовинско правни односи са ЈВП „Србијаводе“ или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др.

31. Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у пољопривредно земљиште.
32. Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите рудника, људства, механизације, режима вода, и др.
33. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
34. Да је по изради пројекта Носилац пројекта дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност, а после израде и да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

8.4.3. Мере заштите од негативних утицаја на земљиште

Обавезне мере заштите су:

35. Обавеза Носиоца пројекта је да изврши пренамену земљишта сагласно члану 10. Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 89/15 и 95/18-др. закон).
36. Да би могао да настави са извођењем рударских радова након десете године експлоатације, Носилац пројекта је дужан да обезбеди право својине или право коришћења, закупа и/или сагласности, односно службености и за остале парцеле захваћене завршном контуром површинског копа.
37. Откопани хумус прикупити и чувати у оквиру експлоатационог поља, на посебној заштићеној депонији од испирања атмосферским водама, до употребе у фази биолошке рекултивације.
38. На локацији површинског копа забрањено је складиштење горива, већ се исто може допремати само аутоцистерном, а претакање горива обављати искључиво на за то предвиђеном месту.
39. При експлоатацији руде нагиб и висина сваке етаже као и укупан број етажа треба да буду пројектовани тако да обезбеде сигурност при раду и стабилност терена у целини.
40. У току рада површинског копа водити рачуна о могућој појави клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др. У случају њихове појаве предузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања, а све у циљу заштите људи, објеката и механизације, као и околног терена.
41. Носилац пројекта је дужан да одржава путеве и да у сарадњи са локалном путном организацијом изврши потребне поправке на свим местима где се јаве оштећења услед камионског транспорта. Одржавање путева, пре свега, подразумева њихово чишћење од материјала који евентуално испадне из сандука камиона у току транспорта, санирање површине путева оштећених током експлоатације и услед обилнијих падавина и повећање степена збијености тла.
42. Ради заштите од страдања животиња и људи, на адекватан начин сукцесивно са откопавањем вршити обезбеђење горњих и бочних ивица и прилаза површинском копу.
43. Паркирање свих средстава рада (теретних возила и радних машина) не сме се вршити ван пројектованог експлоатационог поља.
44. Након завршетка експлоатације мермера Носилац пројекта је у обавези да у потпуности спроведе санацију и рекултивацију површинског копа „Забрежје“ према Пројекту рекултивације, одобреном од стране надлежног органа;
45. Спроведени процес рекултивације мора да задовољи следеће пејзажне услове:

- да се у завршној фази изградње копа, уз минималан обим завршних радова простор доведе у потребно стање будуће намене;
- да се ново обликовани простор амбијентално уклопи у околину, избегавањем правилних геометријских облика, строгих линија и углова, као и садњом аутохтоног биљног материјала;
- да се већи део деградираних површина преведе у пољопривредно земљиште (пашњаци, ливаде) а преостале површине користе за подизање шумских засада;
- да се постојеће природне функције не ремете;
- да се омогући несметано гравитационо одвођење површинских вода и да се хидрографска мрежа и сливне површине не ремете или да се побољшају у смислу спречавања ерозионог дејства атмосферских вода;
- да се сачувају и уклопе евентуалне геолошке вредности (геонаслеђе) заостале након експлоатације.

8.4.4. Мере заштите за спречавање настајања отпада

Обавезне мере заштите су:

46. Рударским отпадом управљати према Плану управљања отпадом у складу са Уредбом о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 53/17).
47. Обзиром да се ради о лежишту мермера могуће је да се у току експлоатације наиђе на карактеристичне облике рељефа запуњене хумусом и јаловином. У том случају обавезно је са хумусом поступати према Закону о пољопривредном земљишту, односно одлагати га на посебно место и користити га при рекултивацији.
48. Отпад који потиче од боравка запослених организовано одлагати у за то предвиђен суд (метални контејнер), који ће се организовано празнити од стране локалног комуналног предузећа.
49. Обавезно је сакупљање и разврставање отпада, према Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон).
50. На површинском копу мора бити постављен довољан број контејнера за одлагање отпада према врсти.
51. Отпад се мора уступити овлашћеном оператеру.
52. Обавезно је сакупљање отпадних уља и њихово чување у металним бурадима максималне запремине 200 l;
53. Обавезно је предавање опасног отпада овлашћеном оператеру на даљи третман као и вођење посебне евиденције о предаји опасног отпада.
54. Носилац пројекта је дужан да води евиденцију и чувања докуменат о кретању отпада и опасног отпада у складу Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, број 7/20), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10), Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13), Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17) и Правилником о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 21/2010, 10/2013 и 44/2018 - др. закон).

8.4.5. Мере заштите од буке

Носилац пројекта је **обавезан** да:

55. Поштује Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10), као и подзаконске акте донете на основу овог закона.
56. У случају прекорачења граничних вредности буке, радови се морају обуставити и спровести мере за свођење нивоа буке у дозвољене границе.
57. Употребљавати само опрему, уређаје и средства за превоз атестиране по питању буке.
58. Поштовати радно време, радити једносменски и само дању.
59. Моторе рударске механизације треба, уколико већ нису, опремити пригушивачима, одржавати у добром стању и користити сходно препорукама произвођача да би се спречило стварање прекомерне буке.
60. За сервисирање опреме из претходног става искључиво користити оригиналне делове;
61. Не примењивати клипне компресоре који су далеко бучнији од вијчаних;
62. Гасити моторе заустављених возила на копу.
63. У зони утицаја приступног пута, ограничити брзину кретања камиона на мах. 25 km/h.
64. Врши периодично снимање буке, преко овлашћене лабораторије, и предузима мере за њено смањење у случају прекорачења дозвољених вредности.

8.4.6. Мере заштите од штетног дејства минирања

Носилац пројекта је дужан да поштује приликом руковања експлозивним материјама:

65. Закон о промету експлозивних материја („Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/85, 6/89 и 53/91, „Сл. лист СРЈ“, бр. 24/94, 28/96 и 68/2002 и „Сл. гласник РС“, бр. 101/2005 - др. закон).
66. Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. Закон).

Обавезне мере заштите:

I. У циљу смањења сеизмичких потреса од минирања Носилац пројекта је дужан да:

67. На самом наставку експлоатације мермера по Допунском рударском пројекту на површинском копу „Забрежје“ изврши пробно минирање и утврдити закон осциловања тла и по потреби коригује параметре минирања. Мерна места одредити код најближих објеката становања.
68. Примењује милисекундно иницирање.
69. Не дозвољава се већи пречник бушења од 92 mm;
70. Не дозвољава већу линију најмањег отпора од 3,5 m.
71. Обавезно је подно иницирање.
72. Иницирање минских пуњења вршити *NONEL* системом за иницирање, са два нонела у минској бушотини са интервалом успорења између пуњења од 25 ms.
73. Минирања изводи са максималном количином експлозива у минској серији од 686 kg.
74. Обавезно користи оригинална паковања експлозива.

II. У циљу спречавања прекомерног разлетања комада стене при минирању

Носилац пројекта је дужан да:

75. Није дозвољено иницирање средствима која разарају чеп.
76. Удаљеност рударских радова од најближих објеката становања мора бити већа од 132 m.
77. Обезбеди дужину чепа од 3 m.

78. Обавља минирања у одређено доба дана (нпр.: од 10 до 15 h), обавезно при доброј видљивости.
79. На сигурносним растојањима од разлетања (од граница површинског копа) обавезно постави табле упозорења са значењем звучних сигнала.
80. Техничким упутством одреди склониште за раднике у време минирања.
81. Обезбеди да се у кругу од 49 m, од минског поља, у правцу одбацивања материјала, не налазе људи и дивље и домаће животиње.
82. У време минирања обезбеди постављање страже на свим прилазима површинском копу.
83. Сви радници морају бити у склоништима, а остали морају бити удаљени из зоне разлетања комада. Изузетно од овог, у угроженој зони, у зиданим објектима, могу се склонити лица која се ту затекну, али искључиво испод армирано-бетонских надвратника преградних зидова са армирано-бетонском плочом, уз претходно прописана упозорења о времену минирања.
84. Техничким упутством одредити склониште за раднике у време минирања.

III. У циљу спречавања прекомерне буке од минирања (ваздушни ударни талас), обавезано обезбеди:

85. Обавезно врши иницирање *NONEL* системом;
86. Секундарно уситњавање вангабарита без експлозива;
87. Забрани коришћење експлозива изван бушотине.

Наведене мере заштите су услови којих се извођач радова мора строго придржавати уз додатне мере заштите при руковању експлозивним средствима и минирању на површинском копу. У циљу спречавања акцидента приликом руковања експлозивним материјама **обавезне мере заштите су:**

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

8.4.7. Мере заштите природног добра и непокретних културних добара

Решење о условима заштите природе, Република Србија, Завод за заштиту природе Србије, број 020-3610/3 од 23.01.2020. године садржи следеће **обавезне мере заштите:**

97. Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене.

98. Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву.
99. Уколико се при уклањању високе вегетације уоче гнезда птица пречника преко 0,5 m обавезно обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије.
100. Уколико се у току извођења радова мора вршити одлагање материјала који може послужити као добро склониште за гмизавце и друге животиње, максимално скратити време одлагања и поштовати услов да је забрањено убијање и хватање животиња.
101. При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл. којима би се сакупила евентуално просута материја. Материје из посуде, са фолије и сл., третирати на одговарајући начин (припремити за поновно коришћење или одложити на законом прописан начин и локацију). Исто важи за амбалажу уља и мазива.
102. Коп развијати у складу са овереним експлоатационим резервама до оног обима док је могуће прилагодити технологију откопавања која обезбеђује минимални утицај или потпуни изостанак негативних утицаја на најближе индивидуалне стамбене објекте или објекте друге намене.
103. Обавезно дефинисати локације на којима ће се изградити или поставити објекти за извођење несметане експлоатације.
104. Одредити површину за депоновање јаловине. Забрањено је јаловину депоновати у и уз водотокове, или на друга влажна и забарена подручја.
105. При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси односно појаве нестабилности на јаловишту и терену.
106. Бушаће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпрашивање.
107. Минирање изводити тако да се избегну негативни утицаји на објекте, или сведу на најмању могућу меру.
108. Дробилично постројење мора имати отпрашиваче како би се умањило односно избегло аерозагађење.
109. Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом.
110. Дефинисати погонско гориво које се користи за ангажовану механизацију, начин њихове допреме и депоновања (предвидети одговарајуће цистерне, површину - плато на којој ће се вршити претакање или друго).
111. Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода. За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на електромережу. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивањем на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могуће је допрема флаширане воде). Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент (канализациону мрежу или друго), извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора или сл.). За санитарно-фекалне воде минимум је израда непропусне септичке јаме.
112. При експлоатацији нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа и завршну косину пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини.
113. Током рада континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др.).

114. Предвидети организовано сакупљање и одлагање истрошених и замењених делова опреме.
115. При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајница).
116. Допремање мазива и горива за агрегат и ангажовану механизацију која се користи на површинском копу обављати у цистернама, или на други начин у складу са позитивним прописима.
117. Сервисирање механизације обезбедити у стручним механичарским радионицама или уколико то није могуће обезбедити површину унутар експлоатационог поља и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта и подземних и површинских водотокова.
118. Предузети такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангазоване у току радног процеса не прелази прописане нивое.
119. Сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња.
120. Редовно одржавати унутрашње приступне путеве на копу/етажама применом адекватних мера којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације.
121. Након завршетка експлоатације извршити одговарајућу санацију и рекултивацију терена (површинског копа, одлагалишта јаловине, приступних саобраћајница и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом.
122. Предвидети заштитни зелени појас око површинског копа, а по могућству и дуж приступне саобраћајнице.
123. Установити обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

Решењем којим су прописане Мере техничке заштите за израду пројектне документације за експлоатацију мермера са лежишта „Забрежје“ код Аранђеловца, Република Србија, које је издао Завод за заштиту споменика културе „Крагујевац“, број 1845-021 од 26.12.2019. године **обавезују** Носиоца пројекта следеће:

124. Забрањени су сви радови на катастарским парцелама бр.: 3607, 3606, 3644, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1, КО Бања.
125. На осталом простору дозвољени су планирани радови уз обавезно поштовање члана 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 и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен“.

8.4.8. Додатне мере заштите у току редовног рада пројекта

126. Након десет година експлоатације изместити вајарску радионицу која се налази на површинском копу и која није у власништву Носиоца пројекта и решити имовинско-правне односе везане за поменуто вајарску радионицу.

127. Након десет година експлоатације урадити Технички рударски пројекат измештања постојећег сеоског пута који пролази кроз западни и југозападни део лежишта.

8.5. Мере које ће се преузети у случају удеса

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

Опште превентивне мере

Превенција је скуп мера и поступака који се предузимају на месту евентуалног удеса и имају за циљ спречавање и смањивање вероватноће настанка удеса и могућих последица. Под превентивним мерама подразумева се све оно што се предузима са сврхом да се онемогући настајање удесне ситуације и како би се ризик од удеса свео на најмању могућу меру. Обученост особља да се у случају настанка удеса адекватно реагује, да се осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване, као и обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, важан је предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса. Систем заштите и безбедности на локацији површинског копа подразумева контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање следећих **општих превентивних мера**:

128. Запослени се морају стриктно придржавати радних процедура које су прописане.
129. Код периодичне обуке и провере знања запослених, из области заштите од пожара, обавезно је да се сви запослени добро упознају са начином поступања са опасним и штетним материјама у случају акцидента.
130. Запослени морају бити упознати са опасностима којима могу бити изложени у току рада;
131. Запослени морају бити упознати са процедурама у случају удеса.
132. Запослени морају бити упознати са местом на којем се налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме.
133. Запослени морају бити у стању да минимизирају могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања.
134. Запослени морају бити упознати са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи, како би правовремено реаговали.

Примарне **мере заштите** обезбеђују се правилном манипулацијом сировинама са којима се рукује. У току редовног радног процеса на експлоатационом пољу „Забрежје“, Носилац пројекта мора обезбедити спровођење следећих мера заштите:

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

Техничке и друге мере за спречавање удеса

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

141. Набавка противпожарних апарата за гашење пожара на електроинсталацијама и резервоарима механизације.
142. У функцији заштите од егзогених пожара мањих размера на површинском копу „Забрежје“ потребно је да се на рударским машинама (багер, булдозер, утоваривач, камиони) поставе противпожарни апарати типа S–9 и CO₂ који су распоређени у зависности од пожарног оптерећења и врсте пожара.
143. Снабдевање горивом и мазивом рударских машина и уређаја вршити помоћу аутоцистерне.
144. У циљу заштите од загађења од нафте и нафтних деривата, предвидети бетонски плато где ће се вршити претакање, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине, и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља.
145. Вршити редовну контролу стања резервоара за гориво, уља и течности на рударској механизацији.
146. У случају акцидентног–хаваријског цурења/проливања течних горива и мазива, потребно је обезбедити довољне количине инертног материјала (сорбенти, песак, пиљевина и сл.) тј. средстава за суво чишћење тла. Употребљене сорбенте сакупити и одлагати у наменски контејнер (метални затворени суд).
147. Сервисирање машина и опреме, редовно одржавање рударске механизације обављати ван површинског копа.
148. Ангажовати специјализоване фирме за извођење минирања.

8.6. Друге мере заштите које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Поред мера заштите дефинисаних планском и техничком документацијом Носилац пројекта мора да спроводи и друге мере заштите из домена управљања пројектом произашле из извршене анализе пројектне документације и процене утицаја. Основни циљ спровођења других мера заштите је свођење утицаја предметне експлоатације у границе прихватљивости. У циљу очувања живота и здравља људи препоручљиво је користити следеће мере заштите:

149. Сви радници ангажовани на извођењу радова, морају претходно да буду подвргнути лекарским прегледима, сходно утврђеним прописима за рад у датим условима.
150. У случају измене законских прописа у току извођења предметног пројекта, одговорна лица носиоца пројекта су дужни да изврше сва потребна усаглашавања са новим прописима.
151. Непрекидно праћење развоја и усавршавање личних заштитних средстава и њихово увођење у употребу.
152. Стимулисати техничка решења чије идеје доприносе побољшању услова рада.
153. Увођење нове технологије (или дела технолошког процеса), који обезбеђују бољу заштиту од претходне.
154. Перманентно образовање кроз предавања и информисање свих запослених из области заштите животне средине.

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

8.7. Мере заштите након завршетка експлоатације

155. По завршетку експлоатације уклонити са платоа рудничког дворишта све грађевинске објекте који су служили за потребе запосленог особља и остале намене за време рада површинског копа.
156. Евентуални истрошени и замењени резервни делови опреме који имају употребну вредност се продају или предају овлашћеном оператеру који се бави прометом секундарних сировина.
157. Остали отпадни материјал мора бити сортиран и као такав предат овлашћеним оператерима за сваку врсту отпада.
158. Грађевински шут и др., одлажу се на депонију коју одреди надлежни комунални орган.
159. Обавеза је Носиоца пројекта да по престанку експлоатације адекватно чува сорбенте и коришћене сорбенте све до момента док се не стекну услови за депоновање на депонију опасних материја или предају овлашћеном оператеру за збрињавање, односно рециклажу опасних материја.
160. Обавеза је Носиоца пројекта да изврши трајну санацију деградираних земљишта у циљу враћања претходној намени путем рекултивације земљишта применом мера техничке и биолошке рекултивације, све у складу са верификованим Пројектом рекултивације. На тај начин очекују се поред економске валоризације уложених средстава у одређеном временском периоду и други ефекти у циљу очувања и заштите животне средине.
161. Носилац пројекта је дужан да изради Главни пројекат затварања рудника односно Главни рударски пројекат за трајну обуставу радова, који према правилнику о садржају рударских пројеката, садржи: основну концепцију, технички пројекат разраде и технологије извођења радова, технички пројекат монтаже опреме и инсталација, технички пројекат рекултивације земљишта и техно-економску анализу оправданости трајне обуставе радова. По завршеним активностима на експлоатацији Носилац пројекта је обавезан да поступи по наведеном Главном пројекту.

9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ – МОНИТОРИНГ

У циљу откривања негативних утицаја експлоатације мермера на животну средину потребно је пројектовати и развити мониторинг животне средине за подручје површинског копа „Забрежје“, сагледавањем природе потенцијалних утицаја на анализирани рецепторе уз дефинисање одговарајућих мерења и техника процене. Овај систем треба да омогући поуздану оцену величине и интензитета загађења и могуће штете услед редовног рада на експлоатацији лежишта и правовремено предузимање мера ради спречавања ширих загађења, односно ради успешног санирања ученог и забележеног загађења.

Програмом мониторинга животне средине биће праћени сви потенцијални извори загађења и емитоване загађујуће материје настале као резултат планиране експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“. На овај начин се, у раној фази могу открити неповољни утицаји на животну средину чиме се стварају услови за успешно отклањање негативних утицаја. Наведене мере ће омогућити развој стратегије и плана активности за одрживо управљање заштитом животне средине на наведеној локацији. Мерење и процена постигнутих ефеката на пољу заштите животне средине треба да буде, у првом реду, предмет ангажовања рудника. Надлежни државни, регионални и локални органи те ефекте треба да прате, процењују и потврђују њихову прихватљивост или траже побољшања успостављеног система.

Поуздани систем за мониторинг животне средине на подручју површинског копа мермера „Забрежје“, састојаће се из следећих корака:

- Идентификација извора и параметара загађења (тип и димензије);
- Избор параметара животне средине за које се врше мерења (у простору и времену);
- Одређивање критичних области;
- Прикупљање података, анализа и процена.

Предложеним програмом мониторинга биће праћена емисија загађујућих материја на подручју извођења рударских активности уз покривање следећих ентитета животне средине:

- Ваздух;
- Пречишћене отпадне воде;
- Земљиште (коришћење и рехабилитација земљишта);
- Буке.

Поступак мониторинга ће узети у обзир постојећи законски и институционални оквир у Србији: Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон); Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13); Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15 и 95/18-др. закон); Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС“, бр. 96/10); Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13); Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16); Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС, бр. 67/11, 48/12 и 1/16); Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12); Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 73/19); Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних

и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19); Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10); Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/10); Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10).

У случајевима где не постоји законска регулатива у Србији, биће поштовани међународни захтеви (EU, Светска Банка, ЕРА, WHO).

Процењује се да је успостављање оваквог система мониторинга реално и да ће развој система омогућити ефикасан мониторинг на подручју површинског копа „Забрежје“ и у окружењу. Суштина мониторинга је да се надлежним властима и органима и локалној заједници покаже да је предметни површински коп, усклађен са циљевима заштите животне средине који су одређени овом Студијом и да се у тој области постижу добри резултати.

9.1. Стање животне средине пре почетка функционисања пројекта

Експлоатација мермера на површинском копу „Забрежје“ вршиће се са свим импликацијама које носи технолошки систем површинске експлоатације неметаличних минералних сировина. Стање животне средине, у окружењу површинског копа „Забрежје“ је детаљно приказано у поглављима 2. и 5. предметне Студије, а у табели 58. је укратко приказано.

Табела 58. - – Стање животне средине у зони утицаја површинског копа „Забрежје“

Анализирани параметар	Постојећи квалитет
Становништво	У ближој околини, сеоско становништво се бави пољопривредом и сточарством. Најближе стамбене јединице налазе се на раздаљини око 300 m северно (куће засеока Забрежје) и 242 m западно (куће засеока Врбица) од површинског копа „Забрежје“. Као последицу пројектоване експлоатације мермера не треба очекивати посебно изражене утицаје на животну средину, те се може констатовати да су утицаји овог пројекта у сасвим прихватљивим границама и да не угрожавају околно становништво.
Флора и фауна	Биљни и животињски свет је карактеристичан за брдско планинске пределе што значи да нема ретких биљних и животињских врста као ни ретких птица. Не располаже се детаљним подацима о бројности и стању појединих врста, па није могуће дати прецизну процену.
Квалитет земљишта	На основу резултата добијених анализом земљишта, узоркованог по утврђеном плану узорковања, на локацији „ОМЈА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац, узоркованих 06.03.2020. године, са два мерна места дубине захвата од 0 до 30 cm може се закључити да у оба испитивана узорка није доказано присуство опасних и штетних материја изнад ремедијационих вредности што значи да основне функције земљишта нису нарушене и да није потребно предузети ремедијационе односно санационе мере.
Квалитет вода	Измерене вредности концентрација испитиваних параметара у узорку отпадних вода узетом из шахта на излазу из круга погона (после бензинске пумпе) на локалитету ОМЈА ВЕНЉАС у Аранђеловцу, улица Венчачки пут бб, дана 16.10.2019. године, а пре упуштања у ободни канал, не прелазе граничне вредности емисије прописане Уредбом о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) за отпадне воде које садрже минерална уља (Прилог 2, тачка II, табела 4.1).

Анализирани параметар	Постојећи квалитет
Квалитет ваздуха	Упоређујући измерене вредности укупних таложних материја (УТМ) са граничним вредностима (Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха („Сл. гласник РС“, бр, 11/10, 75/10 и 63/13), Прилог XV, одељак А) може се закључити да измерене вредности концентрација укупних таложних материја на наведеним мерним местима у околини површинског копа „Забрежје“ предузећа „ОМУА VENČAC“ д.о.о. Аранђеловац не прелазе прописану максималну дозвољену концентрацију укупних таложних материја (УТМ) за наведени период усредњавања.
Бука	Нултим мерењем нивоа буке приликом редовног рада утврђено је прекорачење буке код стамбеног објеката на мерној тачки 2 за ноћни период. Обзиром да ће површински коп радити само у дневној смени овај резултат је последица рада погона који ради у три смене и који није предмет ове студије.
Метео параметри и клима	Нису угрожени.
Природне и културне вредности	Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Републике Србије, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе утврђено је да се простор на ком се планира експлоатација мермера не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. У бизини предметне локације налази се археолошки локалитет Дворине-Мађарско гробље, за које је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште, на катастарским парцелама 3607, 3606, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1 све у КО Бања. Такође, у близини предметне локације налази се археолошки локалитет Градина-Мали Венчац за који је покренут поступак утврђивања за културно добро-археолошко налазиште., а налази се на катастарским парцелама број 36/2, 37/2, 38/2, 39/2, 50/1 све у КО Брезовац, к.п. бр. 3407/1 КО Бања и к.п. бр. 1 КО Липовац. На осталом простору нема утврђених споменика култура, добара који уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.
Пејзаж	Терен у непосредној околини будућег површинског копа је под шумском и пољопривредном вегетацијом.

9.2. Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину

Штетне утицаје површинске експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на животну средину генерално треба пратити на бази мерења: укупних таложних материја, квалитета пречишћених отпадних вода, земљишта и буке.

9.2.1. Параметри за праћење квалитета ваздуха

На основу члана 22а, Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр, 11/10, 75/10 и 63/13), у зонама и агломерацијама у оквиру којих су смештени различити извори емисије загађујућих материја, као што су индустријска постројења чији производни процеси могу утицати на ниво загађености ваздуха, здравље људи и/или вегетацију, надлежни органи, у складу са чланом 7. став 5. ове уредбе могу наложити и наменска мерења, (примерено активностима на површинским коповима за експлоатацију минералних сировина) следећих загађујућих материја у ваздуху: укупне таложне материје (УТМ).

Максималне дозвољене концентрације за загађујуће материје из става 1. овог члана дате су у Прилогу XV Максималне дозвољене концентрације за заштиту здравља људи у случају наменских мерења, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део. За мерење концентрација загађујућих материја из става 1. овог члана примењују се методе које су прописане одговарајућим међународним и европским стандардима.

Табела 59. – Укупне таложне материје

Период усредњавања	Гранична вредност ¹⁾
Један дан	450 (mg/m ² /дан)
Календарска година	200 (mg/m ² /дан)

¹⁾Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха („Сл. гл. РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), Прилог XV, одељак А

9.2.2. Параметри за праћење квалитета вода

Параметри мониторинга отпадних вода дати су у наредној табели, а граничне вредности емисија дефинисане су Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).

Табела 60. – Параметри мониторинга пречишћених отпадних вода на излазу из сепаратора уља

Параметар	Мерна јединица	Гранична вредност ²⁾
Температура воде	°C	40
Мутноћа	NTU	
Специфична проводљивост	µS/cm	
Растворени кисеоник	mg/l	
Засићеност кисеоником	%	
pH		6,5-9,5
Укупни остатак после испаравања		5000
Суспендоване материје	mg/l	
Седиментне материје	ml/l	150
Хемијска потрошња кисеоника (НРК)	mg O ₂ /l	1000
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВРКs)	mg O ₂ /l	500
Потрошња калијум перманганата	mg/l	
Амонијум јон	mg N/l	100
Нитрити	mg N/l	
Нитрати	mg N/l	
Хлориди	mg/l	1000
Сулфати	mg/l	400
Фосфати	mg N/l	
Гвожде	mg/l	200
Олово	mg/l	0,2
Хром, укупни	mg/l	1,0
Ањонски тензиди	mg/l	
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	30
Масти и уља	mg/l	50
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NOT-N, NOs ⁻ -N)	mg N/l	120

²⁾Уредба о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) - Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља на месту испуштања у површинске воде (Прилог 2, тачка II, табела 4.1)

С обзиром да се ће се атмосферске отпадне воде са површинског копа након пропуштања кроз таложник испумпавају у канал постојећег пута северно од копа а затим воде ка таложнику који се налази код бензинске пумпе на излазу из погона потребно је пратити и мониторинг ових отпадних вода.

Табела 61. – Параметри мониторинга отпадних вода из шахта на излазу из круга погона

Параметар	Мерна јединица	Гранична вредност ³⁾
Температура воде	°C	30
Мутноћа	NTU	
Специфична проводљивост	µS/cm	
Растворени кисеоник	mg/l	
Засићеност кисеоником	%	
pH		6,5-9,0
Укупни остатак после испаравања	mg/l	
Суспендоване материје	mg/l	
Седиментне материје	ml/l	
Хемијска потрошња кисеоника (НРК)	mg O ₂ /l	150
Петодневна биохемијска потрошња кисеоника (ВРК ₅)	mg O ₂ /l	40
Потрошња калијум перманганата	mg/l	
Амонијум јон	mg N/l	
Нитрити	mg N/l	
Нитрати	mg N/l	
Хлориди	mg/l	
Сулфати	mg/l	
Фосфати	mg N/l	
Гвожђе	mg/l	
Олово	mg/l	
Хром, укупни	mg/l	
Ањонски тензиди	mg/l	
Минерална уља C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	10
Масти и уља	mg/l	
Укупан неоргански азот (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	

³⁾Уредба о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16) - Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде пре њиховог испуштања у јавну канализацију (Прилог 2, тачка III, табела 1)

9.2.3. Параметри мониторинга за земљиште

Параметри мониторинга земљишта дати су у наредној табели, а дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1, граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Табела 62. – Параметри мониторинга земљишта

Параметар	Мерна јединица	Гранична вредност ⁴	Ремедијациона вредност ⁴
Садржај хумуса	%	-	-
Садржај глине	%		
pH у H ₂ O	-	-	-
Кадмијум (Cd)	mg/kg	0,7	9,9
Хром (Cr)	mg/kg	104,8	398,2
Бакар (Cu)	mg/kg	33,1	174,5
Никл (Ni)	mg/kg	37,4	224,4
Олово (Pb)	mg/kg	80,1	499,4
Цинк (Zn)	mg/kg	136,3	700,7
Жива (Hg)	mg/kg	0,3	9,9
Арсен (As)	mg/kg	27,0	51,3
Бензен	mg/kg	0,003	0,3
Етилбензен	mg/kg	0,008	13
Толуен	mg/kg	0,003	35
Ксилени	mg/kg	0,03	7
Стирен	mg/kg	0,08	27
Полициклични ароматични угљоводоници (укупни) ²	mg/kg	1	40
Полихлоровани бифенили (укупни) ²³	mg/kg	0,005	0,3
Минерална уља (фракције C ₆ -C ₄₀)	mg/kg	13,5	1350

⁴) Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и метеорологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1, граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

9.2.4. Параметри за мониторинг буке

Праћење буке треба спроводити у одговарајућим интервалима на радним местима, како би се проценила изложеност радника буци одређеног интензитета, тако и на карактеристичним тачкама у околини површинског копа. Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. Гл. РС“, бр. 75/10), дати су параметри мониторинга буке у наредној табели.

Табела 63. – Параметри мониторинга буке

Бука	Параметар који се осматра	Референтни временски интервал мерења (h)
Ниво буке	L _{Aeq,15min} dB(A)	12 ^h (06 ^h -18 ^h)

Период од 24 часа, у смислу ове Уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова). Српским стандардом SRPS ISO 1996-1: Акустика, стандардизовано је: Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини.

Табела 64. – Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Дозвољени ниво буке dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно–историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно–стамбена подручја, трговачко стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, админист. управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи	

Ако се у току мониторинга појави случај прекорачења дозвољених вредности нивоа буке, рад на комплексу површинског копа се мора обуставити и спровести мере за смањење нивоа буке у дозвољене границе.

9.3. Места, начин и учестаност мерења утврђених параметара

9.3.1. Мерење квалитета ваздуха

Места мерења

Места мерења квалитета ваздуха се одређују у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13). Места која се предлажу за спровођење програма мониторинга квалитета ваздуха су локације према најближим објектима становања у окружењу експлоатационог поља, дакле на позицијама где је ризик по здравље људи од прекорачења граничних вредности велики.

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 10. - Програм мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга квалитета ваздуха.

Начин мерења

Мерења се врше од стране акредитованих лабораторија, акредитованим методама и одговарајућим мерним инструментима (на одабраним локацијама). За мерне инструменте мора бити обезбеђен прикључак на електро мрежу. Сакупљени подаци уврштавају се у централну базу података на основу Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, број 91/10 и 10/13 и 98/16). Национални регистар извора загађивања води Агенција за заштиту животне средине у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон).

Учесталост мерења

Мониторинг квалитета ваздуха вршити од стране акредитованих лабораторија два пута годишње.

9.3.2. Мониторинг квалитета вода

Мониторинг квалитета вода укључује следеће категорије:

- Пречишћених отпадних вода на излазу из сепаратора масти и уља;
- Атмосферске отпадних вода из система за одводњавање површинског копа, пре упуштања у крајњи реципијент.

Места мерења

Мерење квалитета отпадних вода које настају на површинском копу вршиће се на крајњој тачки система, односно на контролном мерном шахту одмах иза таложника и сепаратора масти и уља, а пре испуштања ових вода у реципијент. У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 10. - Програм мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга квалитета вода.

Начин мерења

Узорковање отпадних вода вршити у складу са SRPS ISO 5667–10 Квалитет воде–Узимање узорка–Део 10: Смернице за узимање узорка отпадних вода, а заштита и транспорт узорка у складу са SRPS EN ISO 5667–3 Квалитет воде–Узимање узорка–Део 3: Смернице за заштиту и руковање узорцима воде.

Учесталост мерења

Према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС”, бр. 96/10) воде које се одстрањују из површинског копа или из окна за одводњавање морају се претходно испитати да би се установило да ли садрже штетне материје. Зависно од квалитета одстрањених вода, контрола се врши минимално једном годишње. Квалитет отпадних вода пратити кварталним мерењем и мерењима на месечном нивоу у време обилних кишних падавина.

9.3.3. Мониторинг коришћења земљишта и рекултивације

Основне компоненте система мониторинга земљишта су мониторинг коришћења и рекултивације земљишта.

Циљ мониторинга коришћења и рекултивације земљишта је повећање ефикасности ових активности. Мониторинг земљишта се врши у циљу побољшања услова коришћења деградираних земљишта и обухвата узимање узорка, мерење и обраду података о факторима плодности и токсичности земљишта. Мониторинг земљишта у оквиру површинског копа „Забрежје“ подразумева праћење заузимања земљишта експлоатацијом мермера, док мониторинг рекултивације обухвата прикупљање података о деловима површинског копа на коме је могуће прићи рекултивацији у циљу заштите и побољшања естетских особина пејзажа. За потребе праћења обнове вегетације, шумског земљишта, популација угрожених врста птица, стања животне средине, као и успостављање екосистема, неопходно је успоставити мониторинг у поступку извођења радова и у периоду од најмање две године након обављених рекултивационих радова.

Места мерења

Површински коп „Забрежје“. У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 10. - Програм мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга коришћења земљишта и рекултивације.

Начин мерења

Праћење укупне количине откопаног мермера и површине деградираног земљишта вршиће се кроз геодетско снимање и ажурирање планова.

Учесталост мерења

Геодетско снимање и ажурирање планова, једном годишње.

9.3.4. Мерење нивоа буке

Мерење нивоа буке у животној средини вршити на основу:

- Закона о заштити животне средине („Сл. гл. РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон);
- Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, 36/09 и 88/10);
- Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, 75/10);
- Правилника о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/10);
- Правилника о методологији за одређивање акустичких зона („Сл. гл. РС“, бр. 72/10).

Места мерења буке

Места која се предлажу за спровођење програма мониторинга буке су локације код најближим објектима становања у окружењу експлоатационог поља. У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 10. - Програм мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга буке.

Начин мерења емисије буке

Мерење буке вршити у складу са:

- SRPS ISO 1996-1:2010 Акустика-Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини;
- SRPS ISO 1996-2:2011 Акустика-Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини.

Учестаност мерења

Мерење нивоа буке вршити једном годишње.

9.3.1. Мониторинг утицаја сеизмичког дејства минирања

Места мерења

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 10 - Програм мониторинга на ком су означена места за вршење мониторинга сеизмичког дејства минирања.

Начин мерења

Мерење брзине осциловања тла вршити од стране овлашћене организације.

Учестаност мерења

Мониторинг сеизмичког дејства минирања вршити периодично и по потреби.

9.4. Програм праћења утицаја на животну средину

На основу претходних тачака овог поглавља Студије у табели 65. прегледно и збирно је дат Програм праћења утицаја на животну средину за предметни пројекат.

Одговорност за спровођење програма праћења утицаја на животну средину сноси Носилац пројекат, као и одговорност за загађење животне средине. За послове мониторинга могу се ангажовати искључиво лабораторије које су овлашћене (акредитоване) за предметна мерења. Ове лабораторије сnose одговорност за квалитет мерења.

На основу овог Програма мониторинга мора се израдити План мерења емисија. План мерења емисије за сваку загађујућу материју мора израдити Носилац пројекта или овлашћено правно лице (лабораторија) за мерење емисије у сарадњи са Носиоцем пројекта.

Носилац пројекта, ће пре почетка наставка експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ одредити одговорно лице за мониторинг.

Табела 65. – Програм праћења утицаја на животну средину

Предмет мониторинга	Параметар који се осматра	Место вршења мониторинга	Време и начин вршења мониторинга	Разлог због чега се врши мониторинг одређеног параметра	Одговорност
Квалитет ваздуха	Укупне таложне материје (УТМ)	На локацијама где је ризик за здравље људи у случају прекорачења граничних вредности велики. Места која се предлажу за спровођење мониторинга су површински коп „Забрежје“ и зоне најближих грађевинских објеката лоцираних у близини површинског копа.	Два пута у току календарске године	Да се надлежним властима и органима и локалној заједници покаже да је квалитет ваздуха у складу са Уредбом. Извештавање о нивоима емисија за локалне и националне регистре; Утврђивање циљних вредности за смањење полутаната у ваздуху.	Одговорност: Надлежни орган или Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мониторинг ваздуха. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа.
Квалитет пречишћених отпадних вода након сепаратора масти и уља	Према Прилогу 2, тачка II, табела 4.1 Уредбе о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16)	Испуст пречишћених вода из сепаратора масти и уља.	Четири пута годишње или на месечном нивоу у време обилних падавина.	Одређивање утицаја ефлуента на реципијент и доказивање да максималне концентрације материја не прелазе дозвољене вредности.	Одговорност: Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мониторинг вода. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа.
Квалитет отпадних атмосферских вода из система за одводњавање површинског копа	Према Прилогу 2, тачка III, табела 1 Уредбе о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 1/16)	Испуст пречишћених вода из таложника, а пре упуштања у природни реципијент.	Четири пута годишње или на месечном нивоу у време обилних падавина.	Одређивање утицаја ефлуента на реципијент и доказивање да максималне концентрације материја не прелазе дозвољене вредности.	Одговорност: Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мониторинг вода. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа.
Мониторинг коришћења земљишта и рекултивације	Према Прилогу 1 Уредбе о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. Гласник РС“ бр. 88/10) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр. 30/18 и 64/19)	На локацији предметног површинског копа.	Једном годишње	Да се утврди утицај експлоатације у смислу праћења заузетих и деградираних површина земљишта, и да се утврде делови терена на којима се може приступити санацији и рекултивацији.	Одговорност: Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мониторинг земљишта. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа
Ниво буке	$L_{Aeq,15min} dB(A)$ у зони утицаја површинског копа	У близини рудничког комплекса, и на периферним деловима експлоатационог поља у близини потенцијалних рецептора.	Једном у току године	Да се утврди да је ниво буке у складу са Уредбом.	Одговорност: Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мониторинг буке. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа
Мониторинг сеизмичког дејства минирања	Мерење и обрада података о брзини осциловања тла	Код најближих грађевинских објеката	Периодично и по потреби	Да се утврди дејство сеизмичких утицаја од минирања на околне грађевинске објекте.	Одговорност: Носилац пројекта. Извођач: овлашћена лабораторија за мерење сеизмичког дејства минирања. Надзор: Надлежни орган или Носилац пројекта или овлашћена особа

10. НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА НАВЕДЕНИХ У САДРЖАЈУ СТУДИЈЕ

Нетехнички резиме података наведених у поглављима од 2 до 9 дат је као посебан сепарат ове Студије у оквиру свеске 3.

11. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДРЕЂЕНИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА

Основне карактеристике постојећег стања за потребе овог студијског истраживања дефинисане су на основу увида у:

- Постојећу планску и пројектну документацију;
- Директним увидом у стање на терену приликом обиласка локације.

Чињеница да је Носилац пројекта „ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац, према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), започео процедуру процене утицаја на животну средину и изговорао Решење о обиму и садржају Студије о процени утицаја пројекта на животну средину, говори да је свестан значаја ове проблематике са аспекта заштите животне средине.

Носилац пројекта „ОМУА ВЕНЉАС“ д.о.о. Аранђеловац, обзиром на покренути поступак процене утицаја на животну средину за предметни пројекат и претходни поступак прибављања информације о локацији, решења, услова и сагласности надлежних органа, добро је упознат са проблематиком из домена заштите животне средине тако да то даје гаранцију да ће рударске активности у циљу експлоатације мермера и пратеће активности спроводити на такав начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини, ризик по животну средину и здравље људи.

Такође, квалификациона структура и број извршиоца са једне стране и обезбеђена квалитетна стручна радна снага с друге стране, гарантују могућност спровођење мера заштите животне средине прописаних овом Студијом.

12. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ УЧЕСТВОВАЛА У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

У тиму стручњака испред „EXPERT INŽENJERING“-а из Шапца, у изради Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ на територији СО Аранђеловац, учествовали су:

1. Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине. Студира на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, на основним академским студијама одсека Инжењерство заштите животне средине, дипломира 01.10.2010. Затим уписује мастер академске студије на истом факултету где је дана 30.01.2012. одбранила мастер рад „Упоредна анализа коришћења геотермалних топлотних пумпи и котла на природни гас у сврху загревања стамбено-пословног објекта“. У мају 2012. заснива радни однос у „Expert Inženjering“-у д.о.о. из Шапца ” д.о.о. на месту пројектанта. До сада је учествовала у пројектантском тиму за израду више Студија о процени утицаја на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину. Током маја 2012. године била је модератор на специјалистичком курсу „Процена утицаја Пројеката на животну средину“ под покровитељством „Зелене коморе Србије“ Београд и Факултета за примењену екологију „Футура“ Београд. 30.11.2018. године положила је стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем, пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

2. Титомир Обрадовић, дипл. инж. машинства, специјалиста управљања заштитом животне средине. Студира на Машинском факултету Универзитета у Београду, дипломира 10.07.1972. године. Почине да ради у Х.И. „Зорка“ Шабац 01.09.1972. године у Сектору за Развој и инвестиције где се бави израдом пројеката и инвестиционих програма и вођењем стручног надзора над изградњом објеката у хемијској индустрији. Од 1978. је директор ООУР-а „Производња енергофлуида“ а од 1982. године ради у „Зорка–Бели лимови“ на радном месту Саветник за машинство. Од 1985.-1986. учествује у тиму за израду информационог система „Зорка“ као вођа групе подсистема одржавања, да би крајем 1986. прешао у „Зорка–“,Развој и инжењеринг“ на место саветника директора. Од 1992.-1996. је директор „Зорка-Дир“ д.о.о. које се бави производњом средстава за прање и личну хигијену. 1997. оснива Агенцију „Експерт“ која се бави услугама из области инжењеринга, да би 1999. године, након оснивања предузећа „Expert Inženjering“ из Шапца постао директор предузећа на ком месту се тренутно налази, са укупним радним стажем од 40 година. Друштво за инжењеринг и пројектовање „Expert Inženjering“ д.о.о. Шабац се иако је регистровано за више разних делатности, од свог оснивања искључиво се бави инжењерингом у области заштите животне средине. Титомир Обрадовић се од 1997. године бави проблематиком и истраживањима у области заштите животне средине. На Факултету техничких наука Нови Сад Универзитета у Новом Саду дана 23.09.2003. године је одбранио специјалистички рад под називом „Изградња биоклиматског насеља алтернативно решење рекултивације површинског копа Расадник код Аранђеловца“ и на основу тога издата му је диплома о завршеним специјалистичким студијама и стеченом стручном називу Специјалиста управљања заштитом животне средине. Аутор је више од сто верификованих Анализа утицаја објеката и радова на животну средину и Пројеката рекултивације и више од сто верификованих Студија о процени утицаја пројеката на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину, а од 2003. појављује се и као аутор и коаутор научно-стручних радова из области заштите животне средине. Током 2010. године био је консултант на изради ЛЕАП-а Шапца. У априлу и мају 2012. године био је руководилац специјалистичког курса „Процена утицаја Пројеката на животну средину“.

У периоду од 01.09.2015.године до 15.12.2016. под покровитељством министарства пољопривреде и заштите животне средине у партнерству са Унијом еколога УНЕКО, Булевар Николе Тесле бб, 11070 Нови Београд реализовао пројекат: „Зелена економија – Изазови и могућности“ са циљем промоције зелене економије кроз стварање конкурентног окружења и подизање капацитета међу кључним актерима у области зелене економије. Пројекат је реализован у Републици Србији у Сремском округу, Јужнобанатском округу и Мачванском округу. Путем спроведених планираних активности (организованих тренинг семинара) уз укључивање циљних група, промовисана је зелена економија са циљем подизања свести становништва о значају зелене економије, али и актуелизације зелених радних места.

3. Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж. рударства са стажом од 32 године. Од 1996. године појављује се као коаутор стручних радова из области Рударство и заштита животне средине и од тада се непрекидно бави овим истраживањима у области површинске експлоатације минералних сировина. Аутор је више од четрдесет верификованих Анализа утицаја, Студија о процени утицаја на животну средину, Главних рударских пројеката и Пројеката рекултивације.

4. Душан Подунавац, дипл. инж. геологије, 1980. године дипломирао на рударско-геолошком факултету у Београду, одсек геолошки, смер истраживање лежишта минералних сировина, са стажом од 36 година. Аутор или коаутор више десетина извештаја о резултатима студијских истраживања, регионалних истраживања боксита, кречњака и др. У земљи на геолошким конгресима и саветовањима преко двадесет објављених радова, у иностранству три.

5. Драгана Јелесић, мастер аналитичар заштите животне средине. Студира на Вишој хемијско технолошкој школи у Шапцу, Универзитета у Београду, дипломира 28.03.2003. године. Затим на Техничком факултету „Михајло Пупин“ у Зрењанину Универзитета у Новом Саду дана 28.03.2007. године одбранила је дипломски рад „Компарација светских и српских поступака управљања отпадом“. У октобру 2007. године заснива радни однос у „Expert Inženjering“ д.о.о. из Шапца на месту пројектанта. До сада је учествовала у пројектантском тиму за израду више десетина студија о процени утицаја на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину. Такође је била члан техничког тима за израду ЛЕАП-а Шапца. Током априла и маја 2012. године била је модератор на специјалистичком курсу „Процена утицаја Пројеката на животну средину“. Студира на Факултету за примењену екологију „Футура“ на мастер академским студијама на студијском програму Интегрално управљање природним ресурсима. Дана 26.12.2014. године одбранила мастер рад на тему „Капитал простора општине „Богатић“ и стекла звање мастер аналитичар заштите животне средине. Члан је Републичке Техничке комисије за оцену Студија о процени утицаја на животну средину, Министарства заштите животне средине Републике Србије. Према члану 19. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009) била одговорно лице за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Експлоатација кречњака као ТГК из лежишта „Збориште“ код Гуче, на коју је Министарство заштите животне средине Републике Србије издало решење о сагласности број 353-02-00203/2018-03 од 22.05.2017. године. Дана 02.08.2018. године је положила државни стручни испит, пред Испитном комисијом за кандидате са високим образовањем Министарства државне управе и локалне самоуправе Републике Србије. 30.11.2018. године положила је стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем, пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

6. Милица Вујковић, дипломирала на Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду, Департман за биологију и екологију 2016.године, смер дипломирани еколог. Исте године уписује мастер студије на Природно - математичком факултету у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, смер мастер аналитичар заштите животне

средине. Током 2017 године завршава мастер студије одбраном мастер рада: „Карбонизација пепела од сламе и његова примена за солидификацију/стабилизацију седимента са високим садржајем Zn и K“. Од 01.02.2017. године запослена у „Expert Inženjering“-у д.о.о. Шабац на радном месту Пројектанта за израду делова Студија и пројеката који се односе на екосистеме и биодиверзитет анализираних подручја. Положен стручни испит за раднике са стеченим високим образовање из области заштите од пожара пред Комисијом за полагање стручног испита, за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије (Решење број 152-8680/18 од 07.12.2018. године).

12.1. Лична референца одговорног лица

- Име и презиме: Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине
Датум рођења 22.10.1987. године, Лозница
Школска спрема: Факултет техничких наука Нови Сад, мастер академске студије, студијски програм Инжењерство заштите животне средине
Стручни испити: Стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем, пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије
Стручни радови:
1. Industrial landfills of roasted pyrite, phosphor gypsum and jarosit sludge – „black“ ecological points in sabac - possibility of using disposed materials by applying the concept „the end of waste“, „ISWA BEACON 2013“, Одрживе депоније и управљање отпадом, новембар 2013, Србија Нови Сад.
 2. Моделовање дисперзије загађујућих гасовитих материја које се очекују у емисији након супституције енергента у тунелској пећи, Међународни научни скуп „Одржива привреда и животна средина“, Београд.
 3. Phytoremediation of devastated „brownfield“ locations at example of rehabilitation and remediation of roasted pyrite dump in Prahovo, Negotin (Serbia), „Soil 2014“, IV Conference New Remediation Technologies „Remediation 2014“, Зрењанин 2014.
 4. Ecological improvement of devastated sites for sustainable development Under the auspices of The Ministry of Education, Science and Technological development, Београд, 29 - 30. септембар, 2014.
 5. „Determination of the dispersion range of air pollutants around the tunnel kiln emitter“, The 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, 01-04 October 2014, Bor Lake, Bor.
 6. Изазов одрживог рударства са аспекта експлоатације необновљивих ресурса, конкурентности и историјског наслеђа, Међународни симпозијум Инвестиције, нове технологије у рударству и одрживи развој, Хотел „Слобода“ Шабац, новембар 2016. године.
 7. Општа хијерархија управљања отпадом и модификована пирамида приоритета за управљање рударским отпадом, Међународни симпозијум Инвестиције, нове технологије у рударству и одрживи развој, Хотел „Слобода“ Шабац, новембар 2016. године.

Ради на изради пројектне документације (пројекти, студије, елаборати, анализе) и то:

1. Процена стања животне средине при инвестиционим операцијама;
2. Студије о процени утицаја пројеката на животну средину;
3. Стратешке процене утицаја планова на животну средину;
4. Пројекти санације и ремедијације;
5. Планови управљања отпадом.

13. ПРИЛОЗИ

Документациони и графички прилози су дати као посебан сепарат ове Студије у оквиру свеске 2.

13.1. Документациони извори

1. АПР, Агенција за привредне регистре, Извод о регистрацији привредног субјекта од 13.06.2019. године;
2. Информација о локацији, Општина Аранђеловац, Општинска управа, Одељење за имовинско - правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено - комуналне послове, број 350-331/19-05 од 16.12.2019. године;
3. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-317 од 22.07.2019. године;
4. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
5. Копија плана КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-572 од 22.11.2019. године;
6. Копија плана КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 953-1/219-318 од 22.07.2019. године;
7. Изводи из листова непокретности број 14, 218, 272, 540 и 2142 КО Бања, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године;
8. Изводи из листова непокретности број 36, 139, 160, 164, 206, 208, 364, 369, 382, 383, 430, 431, 565, 592, 757, 1066, 1506, 1903, 2242, 2757 и 3014 КО Врбица, Република Србија, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/2019-1893 од 09.07.2019. године;
9. Одобрење за експлоатацију мермера са проширеног експлоатационог поља „Венчац“, Министарство рударства и енергетике, број 310-02-00177/2003-04 од 24.08.2005. године;
10. Решење о измени Решења које је издато под бројем 310-02-00177/2003-04 од 24.08.2005. године у ком су измењене координате експлоатационог поља, Министарство рударства и енергетике, број 310-02-00177/2003-04 од 25.05.2006. године;
11. Решење којим се одобрава наставак експлоатације на проширеном експлоатационом пољу „Венчац“, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, поље број 4, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, Сектор за рударство и геологију, број 310-02-00177/2003-04 од 05.12.2011. године;
12. Потврда о резервама, Министарство рударства и енергетике, Сектор за геологију и рударство, број 310-02-1158/2019-02 од 04.11.2019. године;
13. Изјава о зонама санитарне заштите, ЈКП „Букуља“ Аранђеловац, број 01-9420/2 од 16.12.2019. године;
14. Решење о водним условима, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-05-02266/2019-07 од 10.01.2020. године;
15. Решење Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број 1845-021 од 26.12.2019. године;
16. Решење Завода за заштиту природе Србије, под 03 број 020-3610/3 од 23.01.2020. године;

17. Решење Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, под 07/1 број 210-130/12 од 20.06.2012. године;
18. Извештај о оцењивању квалитета ваздуха амбијента (укупне таложне материје-UTM) у околини копа Забрежје – II мерење за 2019. годину, „Anahem“ д.о.о. Београд, број 79092301-2 од 23.11.2019. године;
19. Извештај о испитивању отпадних вода I 010/20-1 од 13.02.2020. године, „Институт Мол“ д.о.о. Стара Пазова;
20. Извештај о испитивању отпадних вода I 010/20-2А од 13.02.2020. године, „Институт Мол“ д.о.о. Стара Пазова;
21. Извештај о испитивању квалитета земљишта, Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ д.о.о., број 24-1-587/5 од 11.03.2020. године;
22. Извештај о испитивању буке у животној средини на отвореном простору, Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ д.о.о., број 24-2-587/6 од 13.03.2020. године.

13.2. Графички прилози

1. Топографска карта са границом експлоатационог поља, 1:10.000;
2. Прегледна геолошка карта ширег подручја лежишта „Венчац-Забрежје ЈЗ део“, P=1:100.000;
3. Геолошки профили, 1:2.000;
4. Ситуациони план, 1:1.000;
5. Стање радова на крају 10. године експлоатације, P=1:1.000;
6. Стање радова на крају експлоатације, P=1:1.000;
7. Стање радова на крају експлоатације са објектима одводњавања, 1:1000;
8. Стање радова на крају биолошке фазе рекултивације, P=1:1.000;
9. Изолиније домета емисије и имисије прашине, P=1:20.000;
10. План мониторинга, P=1:20.000.

Број пројекта: 6/2020
Свеска: 2/3

Носилац пројекта:
„ОМЈА ВЕНЧАК“ д.о.о. Аранђеловац
Венчачки пут бб, 34300 Аранђеловац

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА

Експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“
на територији СО Аранђеловац

- ПРИЛОЗИ -



„EXPERT – INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Директор

Титомир Обрадовић

Март 2020. године

13.1. Документациони прилози

 5000155653088	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	---	---

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК	
Матични / Регистарски број	07113005

СТАТУС	
Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ	
Пословно име	ОМУА ВЕНЧАК РУДНИЦИ I ИНДУСТРИЈА МЕРМЕРА I ГРАНИТА ДОО АРАНЂЕЛОВАЦ
Скраћено пословно име	ОМУА ВЕНЧАК ДОО

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА	
Адреса седишта	
Општина	Аранђеловац
Место	Аранђеловац
Улица	Венчачки пут
Број и слово	66
Спрат, број стана и слово	/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	08.10.2003
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	0811
Назив делатности	Експлоатација грађевинског и украсног камена, кречњака, гипса, креде
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100996090

Подаци од значаја за правни промет**Текући рачуни**

150-000000000661-95
 265-3610310000296-94
 205-0070100350457-89
 150-0000000011840-23
 265-1000000089191-04
 205-0000000038308-12
 330-0070100034032-26
 105-0000000410065-85
 150-0070100004583-55
 250-4100000025090-69

**Подаци о статусу / оснивачком акту**

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

10.11.2014

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име Презиме
 Број пасоша Држава издавања
 Функција
 Ограничење супотписом
2. Име Презиме
 ЈМБГ
 Функција
 Ограничење супотписом

Остали заступници**Физичка лица**

1. Име Презиме
 ЈМБГ
 Ограничење супотписом
2. Име Презиме
 ЈМБГ

Ограничење супотписом	Сваки регистровани заступник може заступати друштво искључиво заједно са једним директором друштва тј. за валидно заступање друштва потребан је потпис једног регистрованог заступника и једног директора друштва.	
3. Име	Миодраг	Презиме Жиких
ЈМБГ	1012958721813	
Ограничење супотписом	Сваки регистровани заступник може заступати друштво искључиво заједно са једним директором друштва тј. за валидно заступање друштва потребан је потпис једног регистрованог заступника и једног директора друштва.	

Директори / чланови одбора директора		
Директори		
Чланови одбора директора		
1. Име	Милан	Презиме Богдановић
ЈМБГ	1601955721621	
2. Име	Mihajlo	Презиме Hadžistević
Број пасоша	C4VKWTRG2	Држава издавања Немачка

Чланови / Сувласници		
Подаци о члану		
Пословно име	OMYA AG	
Регистарски / Матични број	CH-400.3.917.212-8	
Држава	Швајцарска	
Подаци о капиталу		
Новчани		
износ	датум	
Уписан: 6.117.726,91 EUR, у противвредности од 316.088.270,71 RSD		
износ	датум	
Уплаћен: 6.117.726,91 EUR, у противвредности од 316.088.270,71 RSD	28.11.2012	
Неновчани		
вредност	датум	опис

Уписан: 4.050.000,00 EUR, у противвредности од 381.840.075,00 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 4.050.000,00 EUR, у противвредности од 381.840.075,00 RSD	14.04.2009	
износ(%)		
Сувласништво удела од	100,0000000000	



Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 6.117.726,91 EUR, у противвредности од 316.088.270,71 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 6.117.726,91 EUR, у противвредности од 316.088.270,71 RSD	28.11.2012

Неновчани

вредност	датум	опис
Уписан: 4.050.000,00 EUR, у противвредности од 381.840.075,00 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 4.050.000,00 EUR, у противвредности од 381.840.075,00 RSD	14.04.2009	

Забележбе

1	Тип	-
	Датум	04.04.2008
	Текст	Одлуком Акцијског фонда бр. 1799/08 од 26.03.2008. године разрешава се Бранко Трифуновић из Аранђеловца, ул. Светогорска бр. 72, ЈМБГ 2006955721816 дужности привременог заступника капитала субјекта приватизације АД "ВЕНЧАЦ" Аранђеловац, ул. Венчачки пут бб, матични број 07113005, са даном 26.03.2008. године, из разлога што више не постоји потреба за обављањем наведених послова.
2	Тип	-
	Датум	27.10.2011
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена спајања уз припајање привредног друштва VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA ARANĐELOVAC, VENČAČKI PUT BB, матични број 07113005 као друштва стицаоца и привредног друштва NEMETALI RUDNICI I INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG

MATERIJALA DOO TOPOLA, BULEVAR VOŽDA KARADORĐA 2,
матични број 07212941 као друштва које престаје припајањем. Услед
припајања долази до повећања новчаног капитала друштва стицаоца у
износу од 1.285.734,17 евра уписаних и уплаћених. Као дан обрачуна
припајања одређен је 30.09.2011 године.

Регистратор, Миладин Маглов



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ
 ОПШТИНСКА УПРАВА
 Одељење за имовинско – правне односе, урбанизам,
 грађевинарство и стамбено – комуналне послове
 Број: 350-331/19-05
 Датум: 16.12.2019.године
 А р а н ђ е л о в а ц

"ОМГА ВЕНЉАС" Д.О.О.
 Венчачки пут бб
 Аранђеловац

У вези Вашег захтева бр. 350-331/19-05 поднетог 28.11.2019. издајемо Вам, у складу са чланом 53. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон), ПП-ом ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11) и Планом детаљне регулације каменолома у лежишту „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 40/12):

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за К.П. бр. 1369/1, 1410/1, 1411/1, 1411/2, 1414/1, 1414/3, 1414/4, 1414/5, 3555, 3556/1, 3556/2, 3559/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, 3563, 3565, 3641, К.О. Бања и К.П. бр. 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2452, 2453, 2454, 2455, 2459, 2469/2, 2469/3, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2478/2, 2481/1, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2483, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496/1, 2496/2, 2497, 2498, 2499/1, 2500, 2501, 3466, 3467/1, 3467/2, 3467/3, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473/1, 3473/3, 3495, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503 и 3929 К.О. Врбца

1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ НА ПАРЦЕЛАМА

Подаци о парцелама увидом у електронску базу података Републичког геодетског завода:

К.П. број	К.О.	површина парцеле (м ²)	ширина фронта (м)	грађевинска парцела
1369/1	Бања	37 33	~ 38 м према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3641 К.О. Бања)	+
1410/1	Бања	85 84	~ 26 м према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3641 К.О. Бања)	+
1411/1	Бања	63 08	/	-
1411/2	Бања	74 22	/	-
1414/1	Бања	1 06 91	/	-
1414/3	Бања	53 45	/	-
1414/4	Бања	49 57	/	-
1414/5	Бања	3 88	/	-
3555	Бања	74 35		-
3556/1	Бања	5 64 71	~ 230 м према постојећем приступном путу	+
3556/2	Бања	9 69		-
3559/2	Бања	1 40 91	/	-
3560/1	Бања	41 68	/	-
3560/2	Бања	93 22	/	-
3561/1	Бања	40 40	/	-
3561/2	Бања	30 00	/	-
3561/3	Бања	10 10	/	-

3561/4	Бања	15 15	/	-
3561/5	Бања	15 15	/	-
3561/6	Бања	20 20	/	-
3561/7	Бања	20 20	/	-
3562	Бања	68 35	/	-
3563	Бања	96 74	/	-
3565	Бања	43 97	/	-
3641	Бања	1 93 69	/	-
2435	Врбица	58 75	~ 94 m према постојећем приступном путу (на к.п. бр. 3929 К.О. Врбица)	+
2436	Врбица	48 49	~ 21 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3929 К.О. Врбица) и ~ 120 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3928 К.О. Врбица) и	+
2444/1	Врбица	18 25	/	-
2445	Врбица	31 70	/	-
2446	Врбица	20 50	/	-
2447	Врбица	10 83	/	-
2448	Врбица	26 34	/	-
2449	Врбица	18 51	/	-
2452	Врбица	8 85	/	-
2453	Врбица	58 18	~ 86 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3929 К.О. Врбица)	+
2454	Врбица	31 31	/	-
2455	Врбица	27 27	/	-
2459	Врбица	21 54	/	-
2469/2	Врбица	5 64	/	-
2469/3	Врбица	6 34	/	-
2470/1	Врбица	5 59	/	-
2470/2	Врбица	12 11	/	-
2478/1	Врбица	1 35 06	~ 48 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3930 К.О. Врбица)	+
2478/2	Врбица	36 97	/	-
2481/1	Врбица	77 05	/	-
2482/1	Врбица	62 66	~ 16 m према постојећем приступном путу (на к.п. бр. 2472 К.О. Врбица)	+
2482/2	Врбица	20 10	/	-
2482/3	Врбица	10 25	/	-
2483	Врбица	12 65	/	-
2484/1	Врбица	21 13	/	-
2484/2	Врбица	31 98	/	-
2485	Врбица	5 83	/	-
2486	Врбица	5 70	/	-
2487/1	Врбица	8 73	/	-
2487/2	Врбица	17 14	/	-
2487/3	Врбица	13 45	/	-
2488	Врбица	4 67	/	-
2489	Врбица	10 40	/	-
2490	Врбица	17 47	/	-
2491	Врбица	4 74	/	-
2492	Врбица	9 07	/	-
2493	Врбица	12 09	/	-
2494	Врбица	4 50	/	-

2495	Врбица	24 35	/	-
2496/1	Врбица	6 46 20	~ 120 m према постојећем приступном путу са источне стране и ~39 m према постојећем приступном путу са западне стране	+
2496/2	Врбица	9 75 08	~ 120 m према саобраћајници	+
2497	Врбица	12 80	/	-
2498	Врбица	24 34	~ 49 m према постојећем приступном путу	+
2499/1	Врбица	1 16 23	~ 183 m према постојећем приступном путу (на к.п. бр. 3929 К.О. Врбица)	
2500	Врбица	53 85	/	-
2501	Врбица	50 66	/	-
3466	Врбица	64 76	~ 127 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3930 К.О. Врбица)	+
3467/1	Врбица	12 97	/	-
3467/2	Врбица	8 28	/	-
3467/3	Врбица			-
3468	Врбица	19 03	/	-
3469	Врбица	73 83	/	-
3470	Врбица	61 79	/	-
3471	Врбица	60 49	/	-
3472	Врбица	20 25	/	-
3473/1	Врбица	1 01 76		-
3473/3	Врбица	69 87	~ 67 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3930 К.О. Врбица)	+
3495	Врбица	78 26		-
3497	Врбица	1 73 71	/	-
3498	Врбица	5 16	/	-
3499	Врбица	74 26	/	-
3500	Врбица	42 37	/	-
3501	Врбица	47 16	/	-
3502	Врбица	17 16	/	-
3503	Врбица	4 49 91	~ 343 m према постојећем некатегорисаном путу (на к.п. бр. 3929 К.О. Врбица)	+
3929	Врбица	1 67 59	/	-

Постојећи објекти на К.П. бр. 3556/1 К.О. Бања:

1. Зграда пословних услуга, П=739 m² (објекат уписан по Закону о озакоњењу објеката);
2. Зграда пословних услуга, П=217 m² (објекат уписан по Закону о озакоњењу објеката);

Постојећи објекти на К.П. бр. 3556/2 К.О. Бања:

1. Зграда културе, П=140 m² (објекат преузет из земљишне књиге);

Постојећи објекти на К.П. бр. 3641 К.О. Бања:

1. Некатегорисани пут, П= 19 369 m², објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта;

Постојећи објекти на К.П. бр. 3929 К.О. Врбица:

1. Некатегорисани пут, П= 16 759 m², објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта;

2. ВРСТА И НАМЕНА ПАРЦЕЛА

Према просторном плану општине Аранђеловац („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11):

1. К.П. бр. 1369/1, 1410/1, 3563 и 3565 све К.О. Бања и део К.П. бр. 2496/1 К.О. Врбица, налазе се према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 32/11) у оквиру ПОВРШИНА ОСТАЛИХ НАМЕНА - КАМЕНОЛОМИ.
2. Део К.П. бр. 1411/1, део 1411/2, део 1414/1, део 1414/3, део 1414/4, део 1414/5 све К.О. Бања и К.П. бр. 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2452, 2453, 2454, 2455, 2459, 2469/2, 2469/3, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2478/2, 2481/1, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2483, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2497, 2498, 2499/1, 3466, 3467/1, 3467/2, 3467/3, 3468, 3469, 3470, 3472, део к.п. бр. 2496/1 и део к.п. бр. 3503 све К.О. Врбица, према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11) налазе се ВАН ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА - ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ.
3. Део К.П. бр. 1411/1, део 1411/2, део 1414/1, део 1414/3, део 1414/4, део 1414/5 све К.О. Бања и део К.П. бр. 2496/1 К.О. Врбица, цела К.П. бр. 3495 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3503 К.О. Врбица, према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11) налази се ВАН ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА - ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ.
4. Део К.П. бр. 3641 К.О. Бања и део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица налазе се према ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ („Сл. Гласник општине Аранђеловац“, бр. 32/11) у оквиру ПОВРШИНА ЈАВНИХ НАМЕНА - ПОСТОЈЕЋИ ПРИСТУПНИ ПУТЕВИ.

Према Плану детаљне регулације каменолома у лежишти "Венчац-Забрежје ЈЗ део" ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 40/12):

5. К.П. бр. 3555, 3556/1, 3556/2, 3559/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562 К.О. Бања и К.П. бр. 2500, 2501, 3471, 3473/1, 3473/3, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502 К.О. Врбица, део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица, налазе се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту "Венчац - Забрежје ЈЗ део" ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 40/12) у оквиру ПОВРШИНА ОСТАЛИХ НАМЕНА - ПОВРШИНСКИ КОП.
6. Део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица, део К.П. бр. 3929 К.О. Врбица и део К.П. бр. 3641 К.О. Бања, налазе се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту "Венчац – Забрежје ЈЗ део" ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 40/12) у оквиру ПОВРШИНА ЈАВНИХ НАМЕНА - САОБРАЋАЈНИЦА.
7. Део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица, налази се у обухвату Плана детаљне регулације каменолома у лежишту "Венчац - Забрежје ЈЗ део" ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 40/12) у оквиру ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА – ШУМА.

1.1. НАМЕНА – КАМЕНОЛОМИ

Одредбе Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон), у складу са чланом 1. став 2 овог закона **не** односе се на планирање и уређење простора, односно изградњу и уклањање објеката који се у смислу закона којим се уређује одбрана сматрају војним комплексима, односно војним објектима, као и на изградњу објеката који се у смислу закона којим се уређује рударство сматрају рударским објектима, постројењима и уређајима.

Минералне сировине

Основни циљ јесте рационално коришћење свих минералних (металичних и неметаличних) сировина на подручју општине Аранђеловац.

Посебни циљеви одрживог коришћења минералних сировина јесу:

- 1) планско усмеравање и контрола даљег развоја експлоатације минералних сировина на подручју планина Венчац и Букуља;
- 2) валоризација расположивих ресурса, утврђивањем укупних резерви и граничних капацитета експлоатације минералних сировина;
- 3) утврђивање граница истражних и експлоатационих поља у складу са начелима и налазима стратешке процене утицаја експлоатације минералних сировина на животну средину на подручју планине Венчац; као и на основу процене утицаја микролокацијског, зонског и просторног карактера експлоатације за свако експлоатационо поље;
- 4) рекултивација и ревитализација деградираних површина експлоатационих поља по завршетку или sukcesивно са напредовањем експлоатације.

Коришћење и заштита геолошких ресурса

Планско опредељење за експлоатацију минералних сировина заснива се на утврђивању и контроли граница истражних и експлоатационих поља у складу са налазима стратешке процене утицаја експлоатације минералних сировина на животну средину на подручју планина Венчац и Букуља и процене утицаја појединачних експлоатационих поља на животну средину, предео и наслеђе.

Процена утицаја на животну средину појединачних експлоатационих поља обухватиће нарочито идентификацију зона њихових утицаја, постојећих еколошких ризика и њихову категоризацију са проценом нивоа потенцијалних еколошких ризика. У томе приоритет имају експлоатациона поља у власништву предузећа „ДОМЗ“, „Неметал“, „Карбон“, „Шамот“, „Гранит Буковик“, „Душан Петровић Соне“, „Кубршница“, „Добар камен“, „Венчац“, „ГЕА“, „Беаз плус“, „Бања комерц“, „Мис Јовановић“ и „Керамика Младеновац“ (локалитети Неметали, Паун Бања, Каменити врх, Дрењак, Јовановића забран, Виногради, Цанцар, Венчац 1 и 2, Брезовац и Кућерине), која су добила истражна права.

Према расположивим подацима министарства надлежног за рударство (2009), истражна права су одобрена за следеће истражне и експлоатационе зоне:

- 1) за геолошка истраживања
 - локалитет „Томића Мајдан“,
 - локалитет „Брезовац“,
 - локалитет „Манастириште“, и
- 2) за експлоатацију минералних сировина
 - лежишта глине „Каменити оглавак“, „Крушик“, „Ђиринац“, „Врбица“, „Лазина“, „Расадник“ и „Шутица“,
 - лежишта гранита „Гараши“ и „Плоча“,
 - лежиште карбонатних стена „Цанцар“,
 - лежишта мермера „Венчац“, „Каменити Врх“, „Виногради“, „Паун Баре“, „Јовановића Забран“ и „Брезовац“, и
 - лежиште керамичке глине „Кошарно“.

Рационалну и одрживу експлоатацију минералних сировина на подручју општине Аранђеловац омогућиће доследна примена техничко-технолошких мера у циљу спречавања и минимизирања штетних утицаја и последица по животну средину, здравље људи, предео и наслеђе. То подразумева и обезбеђење континуиране контроле и мониторинга стања животне средине у зонама утицаја експлоатационих поља и еколошких учинака предузећа у експлоатацији, транспорту, складиштењу и преради минералних сировина. Забрањује се експлоатација металичних минералних сировина на целом подручју општине.

Приоритет има контрола и подршка остваривању законом утврђене обавезе рекултивације и ревитализације деградираних површина sukcesивно у току или по завршетку експлоатације минералних сировина. Први приоритет је рекултивација експлоатационих поља, уређење предела и предузимање мера заштите непокретних културних добара у зонама утицаја експлоатационих поља на подручју катастарских општина Бања и Брезовац.

2.1. ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

Изградња објеката у функцији пољопривредне производње, чувања, прераде и пласмана пољопривредних производа (магацини репроматеријала, објекти за производњу гљива, рибњаци, сушаре за воће и поврће, хладњаче, објекти за финалну прераду пољопривредних производа и објекти намењени за интензиван узгој стоке, перади и крзнаша и сл.) може да се дозволи изван постојећег грађевинског подручја насеља и планираног грађевинског подручја утврђеног шематским приказима уређења насеља у складу са чланом 26. Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06 и 41/09), а **на основу урбанистичког пројекта** за катастарску или грађевинску парцелу величине до 2.0 ха, односно на основу плана детаљне регулације за катастарску или грађевинску парцелу или грађевински комплекс површине преко 2.0 ха.

Може да се дозволи реконструкција, доградња и изградња стамбеног (максималне површине до 200 м²) и економских објеката пољопривредног домаћинства изван постојећег грађевинског подручја насеља и планираног грађевинског подручја утврђеног шематским приказима уређења насеља у складу са чланом 26. Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06 и 41/09), на катастарској парцели која испуњава услове за грађевинску парцелу по предвиђеним параметрима и условима овог Просторног плана.

3.1. НАМЕНА – ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

Општи циљ јесте одрживо коришћење шума, које подразумева управљање и коришћење шума и шумског земљишта на такав начин и у таквом обиму да се очува биодиверзитет, а да продуктивност, обнављање, виталност и потенцијал шума буду на нивоу који задовољава одговарајуће еколошке, економске и социјалне потребе како на локалном, тако и на националном нивоу.

Основни циљ уређења и коришћења шума и шумских земљишта јесте очување, заштита и унапређивање природних потенцијала шума.

Полазећи од основних циљева и стања шума на територији општине Аранђеловац, **посебни циљеви** одрживог коришћења шума јесу:

- 1) очување и заштита основних природних вредности, биодиверзитета и биогеолошки лабилних система;
- 2) заштита изворишта водоснабдевања; и
- 3) заштита земљишта од водене ерозије.

Одрживо коришћење и заштита шума и шумског земљишта

Заштита и коришћење шума и шумских земљишта засниваће се на унапређењу стања и повећању површина под шумом. Полазећи од дефинисаних циљева газдовања шумама и затеченог стања државних шума, претпоставка је да ће се постојеће врсте и обим радова задржати и у наредном десетогодишњем периоду.

Унапређење стања и повећање површина под државним шумама обезбедиће се:

- обновом изданаčkih шума багрема на око 45 ха и осталих багремових шумана око 65 ха;
- пошумљавањем чистина на око 30 ха и попуњавањем на око 10 ха;
- вештачким пошумљавањем (садњом) на око 5 ха;
- вештачким пошумљавањем голети на око 30 ха;
- интензивним мерама неге (чишћењем) у културама и младим природним састојинама на око 300 ха;
- интензивним мерама неге (проредима) на око 1500 ха и спровођењем других мера превентивне и репресивне заштите шума у газдинској јединици.

Унапређење стања осталих шума и повећање површина под шумама утврђиваће се програмима газдовања **приватним шумама** и програмима пошумљавања парцела у приватном власништву.

5.1. НАМЕНА – ПОВРШИНСКИ КОП

Експлоатација мермера из лежишта „Венчац-Забрешје“ или забрешке мермерне масе врши се већ више од 100 година. Почетком прошлог века формирано је предузеће за експлоатацију мермера као архитектонског камена. Након Другог светског рата експлоатација мермера као архитектонско-грађевинског, техничко-грађевинског камена и карбонатне сировине је интензивирана.

Мермери из лежишта „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ представљају индустријски и економски значајан тип те минералне сировине-техничко грађевински камен метаморфног порекла, калцијум карбонатног састава за широку примену у грађевинарству.

На основу анализе терена пре почетка и након завршетка експлоатације на површинском копу радовима на техничкој и биолошкој рекултивацији треба испунити неколико циљева, а то је да терен и флору треба прилагодити што је могуће више првобитном рељефу и треба обезбедити и пратити сигурност деградираних површина по питању евентуалних локалних клизишта.

Експлоатација мермера не изазива никакво хемијско загађење, нити условљава појаву и ослобађање токсичних материја. Такође, на подручју лежишта није било фино развијеног хумусног покривача па тиме ни квалитетног пољопривредног земљишта које се деградира и уништава. Закључак је да је једина негативна последица експлоатације мермера привремена деградација и нарушавање изгледа терена, што се може санирати пројектом рекултивације.

Површински коп „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ је дубинског типа, тако да сва кишница која падне у контуру копа скупљаће се на, у том тренутку најнижој етажи. Због тога ће у току експлоатације, бити неопходно извести посебне објекте за сакупљање кишнице у виду водосабирника на најнижој етажи, као и ободних канала, непосредно уз контуру површинског копа.

Техничка вода се не користи у експлоатацији, па није потребно додатно снабдевање површинског копа овом водом, док се снабдевање пијаћом водом обавља довожењем флаширане воде у довољним количинама на површински коп. За санитарне потребе предузеће ће изнајмити потребан број мобилних тоалета. Фирма која изунајмљује ове тоалете ће се обавезати да врши њихово пражњење, пошто се они не прикључују на канализациону и водоводну мрежу.

У процесу производње нема утрошка воде, пошто технологија предвиђа потпуни суви процес експлоатације без сепарације материјала на површинском копу. Даља прерада камена одвијаће се ван зоне површинског копа, у погону „Млинови и сепарације“, који је од локације експлоатације удаљен око 200 метара. Све мање поправке механизације обављају се у машинској радионици која се налази у непосредној близини површинског копа, док се све веће поправке, сервиси и ремонти механизације обављају у централној машинској радионици предузећа. Отпадне воде из машинске радионице, уколико су задржане и зауљене, третирају се сепаратно, односно прикупљају у таложницама са сепаратором масних материја где се пречишћавају, односно одмашћују, после чега се испуштају у систем локалних водотокова само ако испуњавају услове да не угрожавају II класу реципијената. Масне и зауљене материје скупљају се у одговарајуће судове и одлажу. Након прикупљања одређених количина масних и зауљених материја, исте се испоручују на рециклажу предузећу са којим „Венчац“ има потписан уговор. „Венчац“ А.Д. има сопствене резервоаре за дизел гориво, са пумпама за точење у кругу предузећа. Одатле се снабдевају течним горивом све радне јединице.

Од електроенергетских инсталација постоји ТС Рудник снаге 630Кv, са подземним и надземним далеководима и нисконапонска мрежа која служи за напајање предметног подручја. Зона заштите надземног далековода је пет метара са обе стране.

6.1. НАМЕНА – САОБРАЋАЈНИЦА

Саобраћајно, локација је повезана на постојећи локални пут (К.П. бр. 3641 К.О. Бања) и на постојећи некатегорисани пут (К.П. бр. 3929 К.О. Врбица). Мрежом локалних путева могућ је прикључак на регионални пут Р215а, којим се надаље остварује веза на друге регионалне и магистралне путеве.

Постојећи некатегорисани пут (део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица) пролази кроз планирану површину рударских радова па је неопходно извести нову трасу пута која ће кроз обухват Плана пратити западну границу копа дефинисану Допунским рударским пројектом експлоатације техничког камена лежишта „Венчац Забрежје – ЈЗ део“ са развојем копа по дубини испод К388-К340.

Новопроектовани пут заузима део К.П. бр. 2496/2 К.О. Врбица који се са северне и јужне стране границе Плана улива у постојећу трасу пута на К.П. бр. 3929 К.О. Бања. Укупна ширина новопроектоване трасе је 7m² (ширине коловоза 5m² са обостраним банкама од по 1m²) и укупне дужине Л1=570m².

Траса локалног пута (део К.П. бр. 3641 К.О. Бања) до постојећих објеката у североисточном делу обухвата Плана је укупне ширине 7,5m` (ширина коловоза 5,5m` са обостраним банкама ширине од по 1m`) и укупне дужине L2=87m`.

На графичком прилогу бр. 5 – « План саобраћајница са регулационим и нивелационим решењем, елементима за обележавање и мрежом комуналне инфраструктуре » приказане су координате темених и осовинских тачака са елементима кривина, попречни профили, као и висинске коте за планиране саобраћајнице.

7.1. НАМЕНА – ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

Шумско земљиште се налази у југозападном делу обухвата Плана детаљне регулације. Укупна површина шумског земљишта износи **0,20 60** ha или 0,72% од укупне површине плана. У односу на постојеће стање извршено је смањење шумског земљишта планираним површинским копом.

До коначног привођења планираној намени, шумско земљиште користиће се привремено под условима и на начин прописан важећим законским прописима.

3. ГРАНИЦЕ ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА И ОВЕРЕНИХ БИЛАНСНИХ РЕЗЕРВИ

Лежиште мермера на локалитету „Венчац – Забрежје ЈЗ део“ налази се на северним падинама Венчаца, у оквиру експлоатационог поља „Венчац“ (Решење бр. 310-02-000177/2003-04 од 25.05.2006.год, издато од стране Министарства рударства и енергетике, РС) и административно припада атару насеља Бања, Општине Аранђеловац. Ваздушном линијом удаљено је око 4 km југоисточно од Аранђеловца и захвата делове К.О. Врбица и К.О. Бања.

С обзиром да се на предметном подручју већ врши експлоатација мермера као ломљеног, тј, техничког грађевинског камена, коп је делимично откривен, а циљ израде плана је да се легализују рударски радови у дубини лежишта и да се оверене билансне резерве у заштитном појасу постојећег копа ставе у функцију производње, чиме валоризација овог лежишта добија на значају.

Доношењем **Решења**, број 310-02-000177/2003-04 од 25.05.2006. године, издатог од стране Министарства рударства и енергетике Републике Србије, одобрена је експлоатација мермера са проширеног експлоатационог поља „Венчац“.

Потврдом о резервама број 310-02-00646/2005-06 од 19.02.2007. године. дефинисане су координате оверених резерви лежишта.

4. ПРАВИЛА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Према просторном плану општине Аранђеловац („Општински Сл. Гласник“, бр. 32/11):

Заштита и очување квалитета земљишта ће бити организована применом следећих правила и мера заштите:

- 1) одвијање површинске експлоатације неметаличних минералних сировина у границама валоризованих еколошких зона и постојећим границама одобрених истражних права, без отварања нових површина којима би се могао угрозити постојећи земљишни фонд;
- 2) очување економских и екосистемских функција земљишта спровођењем техничких и биолошких радова и мера заштите на евидентираним ерозионим теренима, приоритетно на територији катастарских општина Мисача и Стојник;
- 3) рекултивација постојећих сметлишта, комплекса и локалитета експлоатације минералних сировина, привремених позајмишта земље за изградњу путева;
- 4) спречавање загађења токсичним материјама које се користе у индустрији и пољопривреди: лекови, боје, пестициди, минерална ђубрива;
- 5) ограничавање на најмању могућу меру коришћење и фрагментацију квалитетног пољопривредног земљишта за непољопривредне намене, у првом реду заштитом од трајног губитка изградњом објеката и инфраструктуре;
- 6) давање предности традиционалним пољопривредним гранама које имају повољне услове за развој и доприносе очувању/успостављању мозаичне структуре предела; поклањањем пажње избору

одговарајућих култура и начину обраде земљишта према педолошким условима, нагибу и експозицији терена; калцификацији киселих земљишта; успостављањем антиерозивног плодореда; и побољшањем сортног састава травних екосистема ради повећања њихове продуктивности и заштите земљишта;

- 7) примена контролисаног интегралног прихрањивања и заштите биља и увођења метода органске/еколошке производње хране;
- 8) предузимање мера за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија; и
- 9) припрема превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину.

Заштита од елементарних непогода базираће се на релевантним резултатима посебне студијско-аналитичке документације за **дефинисање прихватљивог ризика** угрожености од катастрофалних елементарних непогода.

Мере заштите од елементарних непогода обухватају и:

- 1) успостављање мониторинга елементарних непогода и предузетих мера заштите од елементарних непогода;
- 2) израду одговарајућих прогноза елементарних непогода, које ће се користити за планирање развоја рударских, привредних и других активности које на директан или индиректан начин зависе од геолошких, хидрометеоролошких и других услова и појава, као и за информисање и едукацију јавности и смањење штета од прогнозираних елементарних непогода;
- 3) у планирању размештаја и организовању функционисања здравствених и санитетских служби предвидеће се одговарајуће мере превенције, заштите и збрињавања становништва у условима непосредне безбедносне опасности и настанка елементарне непогоде;
- 4) за рударске објекте и радове на експлоатацији и преради неметаличних минералних сировина предузимаће се следеће мере: (а) претходна студија оправданости са генералним пројектом експлоатације рудника-каменолома мора да садржи и студију ризика и заштите од елементарних непогода; (б) отварање нових, односно експлоатацију у дубљим слојевима постојећих каменолома неопходно је условити успостављањем система перманентног и периодичног комплексног праћења стабилности тла у зони утицаја која се утврђује кроз одговарајуће претходне истражне радње и наменски израђену студијску документацију; (в) у површинској експлоатацији неметаличних минералних сировина примењиваће се просторно-еколошки повољније технологије; (г) рударска механи-зација и опрема морају да буду атестирани на земљотрес и ветар и др.;
- 5) све важније хидротехничке и енергетске објекте неопходно је градити у складу са одговарајућим студијама и експертизама за смањење ризика од локације и функције објекта, односно иновирати и допунити планове заштитних мера од елементарних непогода и акцидентних стања за постојеће објекте;
- 6) с обзиром на то да је обим и вероватна учесталост катастрофалних индустријских несрећа највећа код оних индустријских и експлоатационих објеката који представљају ризик за окружење и код нормалног рада постројења, односно где су присутни ризици од складиштења, манипулације и транспорта лакозапаљивих, експлозивних и отровних материја, а пре свега ризици од технолошког процеса и величине капацитета, за најризичније објекте из катастра загађивача, неопходно је урадити посебне анализе утицаја из аспекта ризика од елементарних непогода на основу оцене највероватнијих критичних фаза за сваку примењену технологију и капацитета ризика за уређаје и опрему.

Према Плану детаљне регулације каменолома у лежишту "Венчац-Забрежје ЈЗ део" ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 40/12):

Површински копови мењају физиономију терена, нарушавају успостављену еколошку равнотежу и утичу на животну средину. Санирање деградираног терена, као последица експлоатације сировина, подразумева стварање природног амбијента у коме ће флора, фауна и сам изглед терена бити што ближе првобитном стању, а спроводи се кроз техничку и биолошку рекултивацију земљишта, што је и законска обавеза.

Основне мере заштите животне средине спроводе се кроз мере заштите, и то:

- Ваздуха,
- Површинских и подземних вода,
- Земљишта,
- Од буке и вибрација.

Достигнути просторно – еколошки капацитет запремања простора одобреним истражним правима на планини Венчац, (у које спада и простор описан Решењем број 310-02-00177/2003-04, од 25.05.2006. године, донетим од стране Министарства рударства и енергетике РС), представља границе у оквиру којих је једино дозвољена рационална и еколошки одржива експлоатација, само уз процену утицаја за дозвољене капацитете и могућност повећања истих.

Извод из Стратешке процене утицаја за подручје планине Венчац, општина Аранђеловац на животну средину:

Функционалним зонирањем (функционални еко-зонинг) подручје је представљено јединственом еколошком целином „Венчац“. Еколошка целина је вреднована према усвојеним критеријумима и издвојене су еколошке зоне. На основу предложене валоризације простора у оквирима еколошке целине утврђене су и вредноване еколошке зоне: „Венчац 1“ (обухват урбанистичког плана припада овој целини), „Венчац 2“ и „Цанцар“.

Експлоатација природних ресурса у границама валоризованих еколошких зона и постојећим границама одобрених истражних права, без отварања нових површина, омогућава одрживо коришћење ресурса и даљи развој уз примену мера заштите и позитивне ефекте са аспекта очувања природних ресурса као главних генератора развоја, стварања бољих услова за живот и запошљавање локалног становништва.

Обавезне смернице Стратешке процене утицаја подручја планине Венчац за успостављање основних начела су:

- Комплексно оцењивање утицаја на простору Венчаца представља еколошку матрицу за прихватљиво и одрживо коришћење површина и предлог за даљи одрживи развој.
- Експлоатација природних ресурса – мермера као калцијум - карбонатне сировине и архитектонског и техничко - грађевинског камена на планини Венчац у границама постојећих одобрених истражних права представља достигнут гранични еколошко - просторни капацитет.
- Стратешком проценом утицаја се, као наслеђена обавеза, задржавају границе одобрених истражних простора. Утврђивање сваке зоне експлоатације на простору одобрених истражних права представља посебну процену утицаја са аспекта могућег капацитета у циљу спречавања нарушавања оптималног капацитета простора и спречавање трајних иреверзибилних процеса.
- У циљу рационалног коришћења простора и природних ресурса, интегралног управљања простором, применом комплексних мера заштите, контроле и мониторинга животне средине, еколошку прихватљивост и предност имају Програми и Пројекти са успостављеном технологијом и најбољом доступном техником за експлоатацију-обраду-прераду сировине у оквиру својих Пројеката.
- Обавеза локалне управе је доношење и усвајања Плана вишег реда и имплементација одрживих смерница Стратешке процене утицаја подручја планине Венчац.
- Дефинисан Програм „Венчац“ мора представљати саставни део Просторног плана општине, где еколошки фактори морају имати кључну улогу кроз просторну индентификацију еколошких ризика, њихову категоризацију и процену нивоа потенцијалних еколошких ризика.
- Планови нижег реда (постојећи важећи Планови, Програми за израду одговарајућих урбанистичких планова, Одлуке за израду Планова) који представљају парцијално уређивање простора, морају бити повезани смерницама Стратешке процене утицаја подручја планине Венчац у циљу интегралне заштите простора као јединствене еколошке целине.
- Обавезна је рационална и одржива експлоатација природних ресурса планине Венчац, уз стриктну примену техничко-технолошких мера заштите у циљу спрешавања и минимизирања штетних утицаја и последица по животну средину, здравље људи, очувања традиционалних вредности и обезбеђивања економске ефикасности.

- Достигнути – гранични просторно-еколошки капацитет запремања простора одобреним истражним правима на планини Венчац, представља границе у оквиру којих ће бити једино дозвољена рационална и еколошки одржива експлоатација, само уз процену утицаја за дозвољене капацитете и могућност повећања истих.
- Дефинисање и избор оптималног простора за експлоатацију природних ресурса засновано је на функционално-еколошком вредновању простора (функционални еко-зонинг) планине Венчац, њеног непосредног и ширег окружења и вишекритеријумског вредновања.
- Обавезна је ревитализација предеоно-пејзажних облика. Избор могућих Програма за ревитализацију простора прилагодити условима конкретне локације, условима непосредног окружења и потенцијалним захтевима Носиоца пројекта.
- Обавезно је хијерархијско усклађивање Планова појединачних Пројеката са Плановима вишег реда, еколошке документације појединачних Пројеката са смерницама Стратешке процене утицаја подручја планине Венчац.
- Обзиром на специфичност ситуације (непостојања ППО и Стратешке процене утицаја за исти), смернице Стратешке процене утицаја подручја планине Венчац имплементирати као обавезујуће у планску и еколошку документацију вишег хијерархијског нивоа.
- Обавеза надлежног органа за припрему, доношење и имплементацију Плана је да укључи заинтересоване органе и организације, јавност и појединце у поступак процеса процене.
- Вредновање простора према величини и значају могућих утицаја, могућих ефеката и последица по животну средину, резултирало је обавезујућом смерницом за Одлуку о управљању планином Венчац.

Мере за спречавање и ограничавање негативних утицаја и повећања позитивних ефеката на животну средину:

- Утврђивање Стратегије приоритетног развоја подручја Венчаца као интегралног простора општине Аранђеловац за коришћење природних геолошких ресурса – мермера као калцијум карбонатне сировине и архитектонског и техничко-грађевинског камена и доломита као техничко-грађевинског камена и очување капацитета простора.
- Ограничавање капацитета експлоатације и коришћења ресурса до достигнутог граничног просторног капацитета – граница остварених и одобрених истражних права.
- Утврђивање експлоатационих зона за појединачне пројекте.
- Утврђивање зона заштите и заштитних појасева за појединачне пројекте, еколошке зоне којима припадају и еколошку целину Венчац.
- Усвајање обавезне процене могућих капацитета природних ресурса за експлоатацију, зона утицаја на квалитет и капацитет животне средине.
- Поштовање прописаних урбанистичких правила, правила уређења и правила грађења, услова и мера заштите животне средине Плановима вишег и нижег хијерархијског нивоа као и смернице Стратешке процене утицаја.
- Поштовање услова и сагласности надлежних органа, организација и предузећа у поступку реализације и редовног рада постојећих планираних пројеката – експлоатационих копова.
- Изградња канализационе мреже за постојеће и планиране објекте где се генеришу санитарне отпадне воде, повезивање интерних канализационих мрежа и прикључивање на колектор и систем за третман отпадних вода у зонама пројеката, зонама становања непосредног и ширег окружења.
- Избор типа и реализација постројења за пречишћавање отпадних вода на планираној локацији.
- Одводњавање саобраћајница, паркинг простора и платоа преко таложника-сепаратора за уља и масти, пре упуштања у реципијент у циљу спречавања потенцијалног загађивања земљишта, површинских и подземних вода.
- Обавезан услов је сакупљање, привремено одлагање и организовано и контролисано одвожење комуналног отпада из појединачних објеката, зона и локација еколошке целине „Венчац“ на прописан начин, од стране надлежног комуналног предузећа.

- Обавезна је валоризација постојеће вегетације за планирани пејзаж и заштитне зоне и појасеве.
- Обавезно је функционално повезивање комплекса постојећег зеленила и шумских комплекса у границама стратешке процене утицаја подручја Венчаца, у циљу обезбеђивања приоритетне функције заштите и унапређења предеоно-пејзажних вредности.
- Обавезна је Процена утицаја на животну средину за планиране пројекте, планирана проширења капацитета експлоатације, обраде и прераде, као и ажурирање стања Проценом утицаја затеченог стања постојећих пројеката.
- Обавезно је успостављање мониторинга животне средине са мрежом мерних места за: контролу квалитета и степена загађености ваздуха и контролу угрожености буком, а све у сагласности са важећом законском регулативом и подзаконским актима.

Заштита природних добара

Условима заштите природе и животне средине број 03-672/2 од 15.04.2009.године, надлежни Завод за заштиту природе Србије констатовао је, на основу увида у Централни регистар заштићених природних добара, да у обухвату Плана нема природних добара за које је покренут или спроведен поступак заштите.

Уколико се у току извођења радова наиђе на природно добро које је геолошко – палеонтолошког или минералошко – петрографског порекла, извођач радова је дужан да о томе обавести Завод за заштиту природе Србије и да предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица према Закону о заштити животне средине («Службени гласник РС», бр. 66/91 и 135/04).

Заштита културних добара

Условима број 254/1 од 16.04.2009. године Завода за заштиту споменика културе, Крагујевац, дефинисане су мере чувања, одржавања и коришћења културних добара која уживају претходну заштиту.

Увидом у постојећу документацију и изласком на лице места, установљено је да се у близини лежишта мермера на локалитету „Венчац-Забрежје ЈЗ део“ код Аранђеловца, који се налази на северним падинама Венчаца, у оквиру експлоатационог поља „Венчац“ налазе регистровани археолошки локалитети.

У случају да се, у току извођења радова на простору обухвата Плана детаљне регулације, наиђе на археолошке налазе, неопходно је спровести заштитна археолошка истраживања, као и адекватну презентацију евентуалних налаза.

Уколико се, на основу резултата археолошких истраживања, утврди да откривени остаци представљају културно добро, у коначној реализацији то може довести до спровођења једне од две наведене могућности:

1. заштита и презентација откривених остатака у оквиру индустријског комплекса у складу са принципима савремене конзерваторске праксе,
2. забрана извођења радова, односно изградње објеката на претходној локацији и предлагање утврђивања археолошког налазишта за културно добро.

5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Правила парцелације

- 1) Грађевинске парцеле јавног грађевинског земљишта формирају се Планом детаљне регулације.
- 2) На осталом грађевинском земљишту, обзиром на планирану намену површина – експлоатација мермера, није потребно формирати грађевинску парцелу.

Површински коп

- 1) Сви радови на експлоатацији мора да се одвијају у складу са Законом о рударству («Службени гласник РС», број 44/95 и 34/2006) и Правилником о нормативима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина («Службени лист СФРЈ», број 94/86).
- 2) Откопавање се може вршити у складу са рударским пројектом, тако да се обезбеди стабилност радних и завршних косина, као и носивост подлоге одлагалишта.

- 3) При скидању јаловине, хумусни слој издвојити, депоновати и касније користити при санацији терена.
- 4) За депоновање јаловине предвиђен је простор напуштеног копа „Врбички коп“ који се налази у непосредној близини западне границе површинског копа „Венчац – Забрежје ЈЗ део“. Депоновање вршити тако да депонија и терен у целисти буду стабилни.
- 5) Након завршене експлоатације обавезна је рекултивација терена.
- 6) Уколико је потребно, могуће је постављање објекта контејнерског типа за смештај радника и осталих пратећих садржаја (по потреби мобилни приручни магацин контејнерског типа).
- 7) У североисточном делу обухвата Плана налазе се грађевински објекти (зграда управе, одржавање и објект који се користи за сврхе смотре “Мермер и звуци”).
Могућа је реконструкција, адаптација и санација постојећих објеката. Интервенције се односе на редовно одржавање објеката, задовољење стандарда енергетске ефикасности и сређивање фасада.
- 8) Због специфичности намене подручја паркирање возила предвидети ван граница обухвата плана, сем грађевинских машина које су у служби експлоатације копа. Паркирање грађевинских машина планирати на простору између локалног приступног пута (део к.п.бр. 3641) и постојећег објекта „одржавање“.
- 9) Прилазни пут до парцела у непосредној близини плана пролази преко дела К.П. бр. 3556/1 К.О. Бања која је у обухвату плана. Неопходно је обезбедити службеност пролаза поменутих приступним путем.

Остала инфраструктура

- 1) Извођење радова на мрежама комуналне инфраструктуре потребно је радити у складу са важећим стандардима и техничким нормативима прописаним посебно за сваку инфраструктуру.
- 2) Надземни водови комуналне инфраструктуре се могу постављати и на осталим грађевинским или катастарским парцелама (изван појаса регулације), уз претходно регулисање међусобних односа са власником - корисником грађевинских или катастарских парцела.
- 3) По изградњи надземних водова комуналне инфраструктуре задржава се постојећи имовински статус на земљишту, осим за стубна места.
- 4) Ради обезбеђења функционисања инфраструктурног система обавезно се утврђује заштитни појас, у коме се не могу градити објекти и вршити радови супротно сврси, због које је заштитни појас успостављен. Ширина заштитног појаса се одређује према врсти инфраструктурног система.
- 5) У заштитном појасу се могу постављати, други инфраструктурни системи, уз обавезу поштовања услова укрштања и паралелног вођења.

6. ИМОВИНСКО-ПРАВНИ И ДРУГИ УСЛОВИ

На основу Просторног плана Скупштина општине Аранђеловац донеће план детаљне регулације за зоне експлоатације у оквиру зона истраживања минералних сировина на Рефералној карти 5. „Спровођење Просторног плана“, у оквиру којих ће се сукцесивно, према исказаној потреби, утврђивати границе израде планова детаљне регулације.

За одређивање делова катастарских парцела грађевинског земљишта по посебним наменама, неопходна је израда пројекта парцелације/препарцелације.

На основу Закона о заштити животне средине (чл. 35. и 36.), Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и Закона о процени утицаја на животну средину, у току имплементације Просторног плана препоручује се **израда стратешких процена утицаја на животну средину** за урбанистичке планове за **зоне експлоатације минералних сировина**.

Одредбе Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон), у складу са чланом 1. став 2 овог закона **не** односе се на планирање и уређење простора, односно изградњу и уклањање објеката који се у смислу закона којим се уређује одбрана сматрају војним комплексима, односно војним објектима, као и на изградњу објеката који се у смислу закона којим се уређује рударство сматрају рударским објектима, постројењима и уређајима.

Информација о локацији НИЈЕ ОСНОВ за издавање грађевинске дозволе.

Саставни део Информације о локацији је :

- **Графички прилог бр. 1** – Извод из Просторног Плана Општине Аранђеловац (Извод из графичког цртежа: "Шематски приказ уређења насеља - Бања", лист бр. 1);
- **Графички прилог бр. 2** – Извод из Просторног Плана Општине Аранђеловац (Извод из графичког цртежа: "Шематски приказ уређења насеља - Врбица", лист бр. 6б);
- **Графички прилог бр. 3** – Извод из ПДР Каменолома у лежишту "Венчац-Забрежје ЈЗ део" (Извод из графичког цртежа: "Геодетска подлога са границама", лист бр. 1);
- **Графички прилог бр. 4** – Извод из ПДР Каменолома у лежишту "Венчац-Забрежје ЈЗ део" (Извод из графичког цртежа: "Планирана намена површина", лист бр. 2);
- **Графички прилог бр. 5** – Извод из ПДР Каменолома у лежишту "Венчац-Забрежје ЈЗ део" (Извод из графичког цртежа: "План саобраћајница са регулационим и нивелационим решењем елементима за обележавање и мрежом комуналне инфраструктуре", лист бр. 3);
- **Графички прилог бр. 6** – Извод из Просторног Плана Општине Аранђеловац (Извод из графичког прилога "Реферална карта 5 – Спровођење плана").

Обрађивач:

А. Никитовић
Никитовић Александра, маст. инж. арх.



НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА:
Јелена Стризовић
Стризовић Јелена, дипл. инж. геод.



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦЕ**
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
 - ГРАНИЦА ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА "АРАНЂЕЛОВАЦ 2026"
 - ГРАНИЦА ИЗГРАЂЕНОГ ЗЕМЉИШТА
 - ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
 - ГРАНИЦА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕЗУЛТАЦИЈЕ
 - ГРАНИЦА ПОЛАСА ЗАБРАНЕ ГРАЂЕ УЗ ЖЕЛЕЗНИЧКО ПРУКУ
 - ГРАНИЦА ПРИОБЛИЖНОГ ЗЕМЉИШТА
 - НАМЕНА ПОВРШИНА
- ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ**
- ОСНОВНА ШКОЛА
 - МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА-ДОМ КУЛТУРЕ
 - ДЕЧИ ВРТИЋ
 - ПОШТА
 - ИГРАЛИШТЕ
- КОМУНАЛНИ ОБЈЕКТИ**
- ГРОбЉЕ
- ДРУГИ ОБЈЕКТИ**
- ДРУЖИСКИ САСЕРАТАЈ
 - ПОТЕНЦИЈАЛНИ КОРИДОР ШУМАДСКЕ МАГИСТРАЛЕ
 - ДРЖАВНИ ПУТ ПРВОГ РЕДА
 - ДРЖАВНИ ПУТ ДРУГОГ РЕДА
 - ПЛАНИРАНА ОБЛАСТИЦИЈА ДРЖАВНОГ ПУТА ПРВОГ РЕДА
 - ОПШТИНСКИ ПУТ
 - ПОСТОЈЕЋИ ПРИСТАПНИ ПУТЕВИ
- ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА**
- ПОСТОЈЕЋЕ РУРАЛНО СТАНОВАЊЕ
 - ПЛАНИРАНО ПРОШИРЕЊЕ РУРАЛНОГ СТАНОВАЊА
 - ВЕРСКИ ОБЈЕКТ
 - ПРИВРЕДНИ ОБЈЕКТИ
 - КАМЕНОЛОМ
- ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА**
- ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
 - ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
 - ВОДОТОВОИ
 - ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ ДИЖ ВОДОТОВОРА
- ИНФРАСТРУКТУРА**
- ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА**
- ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД
 - ПЛАНИРАНИ ВОДОВОД
 - РЕЗЕРВОАР
 - ЦРПНА СТАНИЦА
 - ПОСТОЈЕЋА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
 - ПЛАНИРАНА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
 - ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА
 - ГРКОМ
 - ЦРПНА СТАНИЦА
- ТТ ИНСТАЛАЦИЈЕ**
- ПОСТОЈЕЋИ ОПТИЧКИ КАБЛ
 - ПОСТОЈЕЋИ КОМУНИКАЦИОНИ ЦЕНТАР
 - ПОСТОЈЕЋА ПОШТА

Граница К.П. бр. 3641 К.О. Бања

графички прилог бр. 1:

ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ
Извод из цртежа "ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ УРЕЂЕЊА НАСЕЉА - БАЊА", лист бр. 1

Република Србија, Општина Аранђеловац Управа општине Аранђеловац Одељење за имовинско-правне односе, урбанizam, грађевинарство и стамбено-комуналне послове		Размера 1:7 500	
Број предмета:	350-249/19-05	Место печата:	
Подносилац захтева:	"ОМУА VENCAS" Д.О.О.	Бр. парцеле и КО:	
Датум:	26.08.2019. године	Обрађивач:	Перишић Никола, маст. инж. арх.
Начелник одељења:	Стривовић Јелена, дипл.инг.геод.		



ЛЕГЕНДА

ГРАНИЦЕ
 ГРАНИЦА СТАРАРСКО-ОПШТИНЕ
 ГРАНИЦА ИЗДАЈНОГ ЗЕМЉИШТА
 ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
 НАМЕНА ПОВРШИНА

ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
 КОМУНАЛНИ ОБЈЕКТИ

ГРОБЉЕ
 ДЕЛНСКИ САОБРАЋАЈ
 ДРЖАВНИ ПУТ ДРУГОГ РЕДА
 ПУТ
 СЕЛВЕНА САОБРАЋАЈНИЦА
 ПОСТОЈЕЋИ ПРИСТОЈНИ ПУТЕВИ
 ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ
 ПРУГА

ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА
 ПОСТОЈЕЋЕ РУРАЛНО СТАНОВАЊЕ
 ПЛАНИРАНО ПРОШИРЕЊЕ РУРАЛНОГ СТАНОВАЊА
 ТУРИСТИЧКИ САДРЖАЈИ
 КАМЕНОПЛИ

ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА

ПОЉОПРИВЕРНО ЗЕМЉИШТЕ
 ШИМСКО ЗЕМЉИШТЕ
 ВОДОТОКОВИ

ИНФРАСТРУКТУРА

ВОДОВОДИ И КАНАЛИЗАЦИЈА
 ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОДИ
 ПЛАНИРАНИ ВОДОВОДИ
 РЕБЕРОВОД
 ПЛАНИРАНА ФЕДЕЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
 ПТ ИНСТАЛАЦИЈЕ
 ПОСТОЈЕЋИ ОПТИЧКИ КАБЛ

Граница К.П. бр. 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2452, 2453, 2454, 2455, 2459, 2469/2, 2469/3, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2478/2, 2481/1, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2483, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496/1, 2497, 2498, 3466, 3467/1, 3467/2, 3468, 3469, 3470, 3472, 3503 и дво 3929 К.О. Врбница

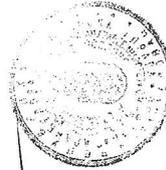
графички прилог бр.2

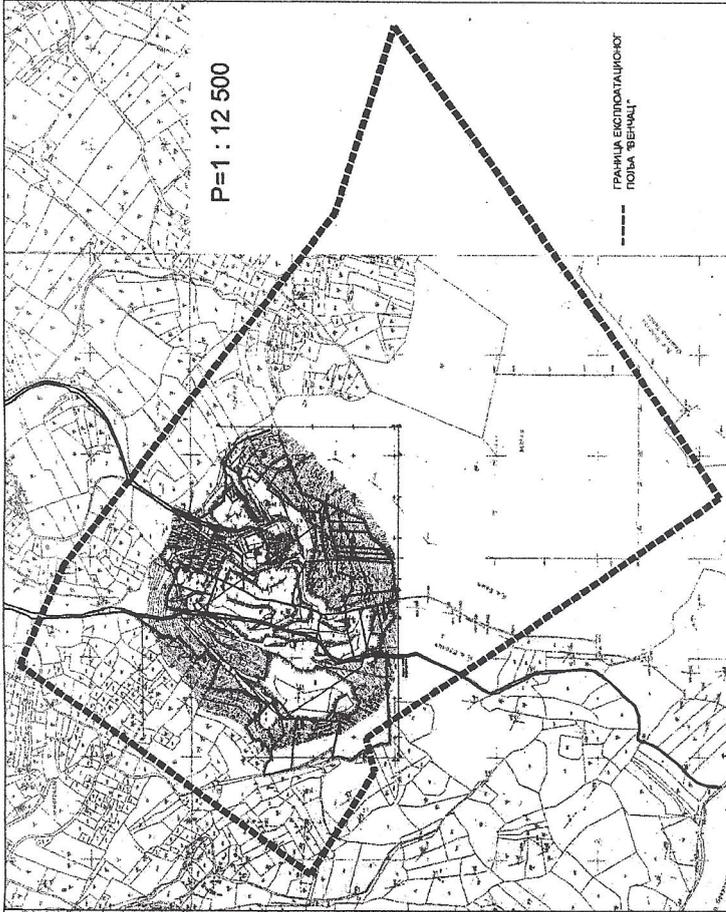
ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ

Извод из цртежа "ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ УРЕЂЕЊА НАСЕЉА - ВРБИЦА", лист бр. 6б

Република Србија, Општина Аранђеловац
 Управа општине Аранђеловац

Одељење за имовинско-правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове	
Број предмета:	350-249/19-05
Годноснилац захтева:	"ОМУА ВЕНЋАС" Д.О.О.
Датум:	26.08.2019. године
Обрађивач:	Перишић Никола, маг. инж. арх.
Начелник одељења:	Стривојић Јелена, дипл. инж. геод.
Размера:	1:5 000
Место печата:	





КООРДИНАТЕ ЕКСПЛОАЦИОНОГ ПОЉА 'ВЕНЧАЧ'

Н	У
1	4 903 270
2	4 903 145
3	4 903 000
4	4 902 500
5	4 903 000
6	4 903 051
7	4 903 051
8	4 903 051
9	4 903 207

КООРДИНАТЕ СВЕРНИХ РЕВЕРИ ПЕЧАШТ

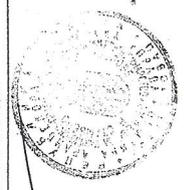
Н	У
1	4 903 270
2	4 903 145
3	4 903 000
4	4 902 500
5	4 903 000
6	4 903 051
7	4 903 051
8	4 903 051
9	4 903 207

Граница К.П. бр. 3555, 3556/1, 3559/2, 3560/1, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, део 3641 К.О. Бања и 2496/2, 2500, 2501, 3471, 3473/3, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502 и део 3929 К.О. Врбича

графички прилог бр.3:

ПДР КАМЕНОЛОМА У ЛЕЖИШТУ 'ВЕНЧАЧ - ЗАБРЕЖЈЕ ЈЗ ДЕО'
Извод из цртежа "ТЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СА ГРАНИЦАМА", лист бр.1

Република Србија, Општина Аранђеловац Управа општине Аранђеловац	Размера 1:5 000
Одељење за имовинско-правне односе, урбанizam, грађевинарство и стамбено-комуналне послове	Место печата:
Број предмета: 350-249/19-05	
Подносилац захтева: "ОМЈА ВЕНЧАЧ" Д.О.О.	
Датум: 28.08.2019.године	
Обрађивач: Перишић Никола, маст. инж. арх.	
Начелник одељења: Стривојевић Јелена, дипл.инг.геод.	



ЛЕГЕНДА

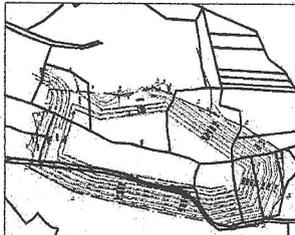
ГРАНИЦА
ГРАНИЦА ОБУХВАТА ПЛОЧА
ГРАНИЦА СВЕРНИХ БИЛАНСНИХ РЕВЕРИ
МЕРМЕРА ИЛО ТЕХНИЧКО-ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕНА
НА ОСНОВУ ПОТВРДЕ О РЕЗЕРВАМА
БР. 310-02-006-48/2005-06 ОД 19.02.2007.године

ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА "ВЕНЧАЦ"
- ГРАНИЦА ОБУХВАТА ПЛАНА
- ГРАНИЦА ОВЕРЕНИХ ВИЛАНСКИХ РЕЗЕРВИ МЕРМЕРА
КАО ТЕХНИЧКО-ГРАЂЕВИНСКОГ ЗАМЕНА
на основу пограве о резервама бр. 310-02-00646/2006-06 од 19.02.2007. год.
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- НОВА РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ЗГРАДА УПРАВЕ
- ОДРЖАВАЊЕ
- ОБЈЕКАТ КОЈИ СЕ КОРИСТИ ЗА СВРХЕ СМОТРЕ "МЕРМЕР И ЗВУЦИ"
- ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ
- САОБРАЋАЈНИЦА
- ПОВРШИНА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
- ПОВРШИНСКИ КОП
- ДЕО К.П.БР. 3556/1 КО Бања - службеног пролаза
(составни део прилазног пута до парцела у непосредној близини Плана)
- ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ШУМА
- ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА
- ПОДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД
- НАЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ПОСТОЈАЊЕ ТС ВЕНЧАЦ РУДНИК
- КАБЕЛ 0,4 KV

Граница К.П. бр. 3555, 3556/1, 3559/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, део 3641 К.О. Бања и 2496/2, 2500, 2501, 3471, 3473/3, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502 и део 3929 К.О. Врбница

ДОПУНСКИ РУДАРСКИ ПРОЈЕКАТ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ТЕХНИЧКОГ
КАМЕНА ЛЕЖИШТА "ВЕНЧАЦ - ЗАБРЕЖЈЕ ЈЗ ДЕО" СА
РАЗВОЈЕМ КОПА ПО ДУБИНИ К-388 ДО К-340

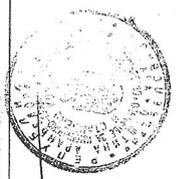


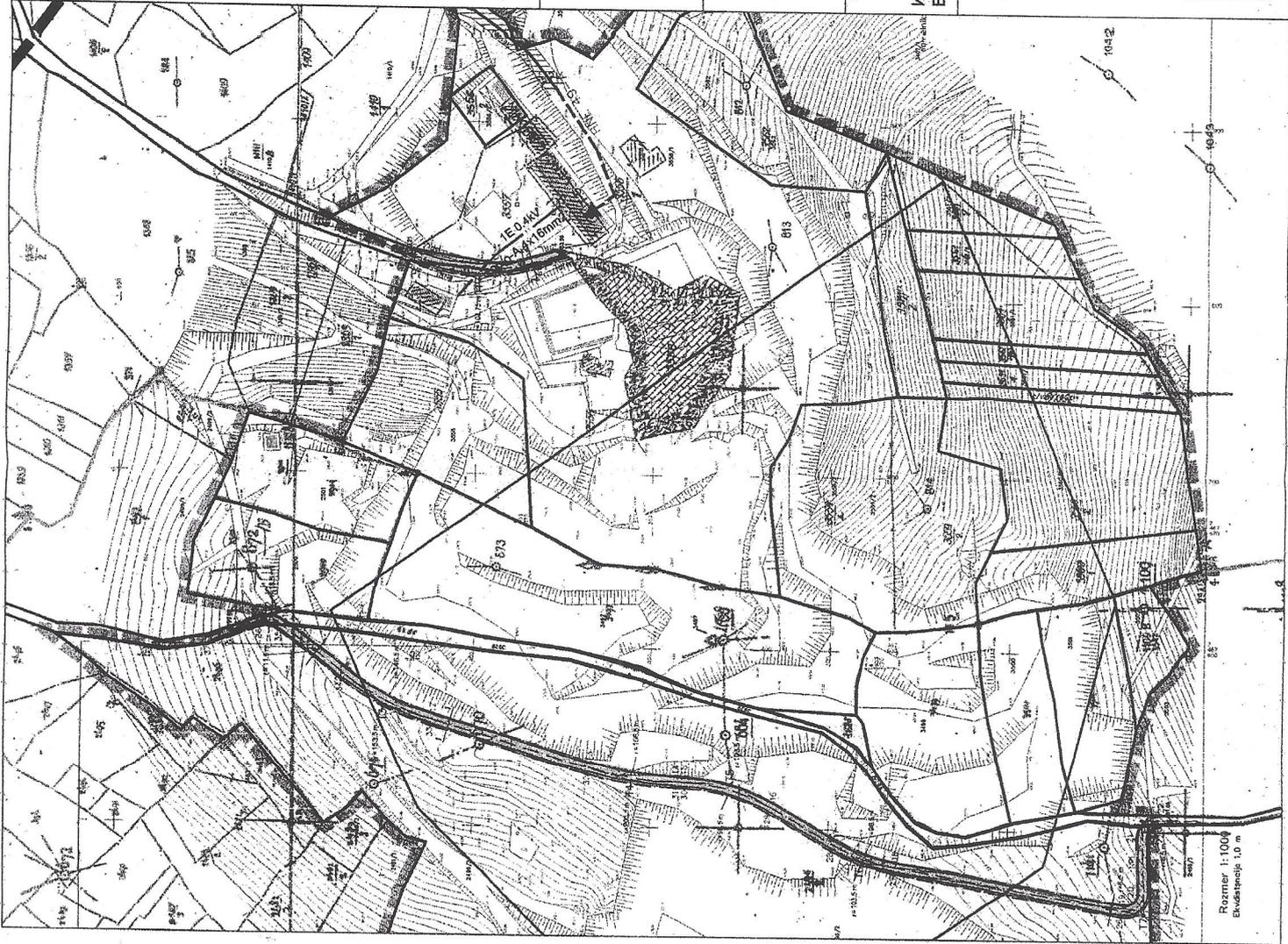
графички прилог бр.4:

ПДР КАМЕНОЛОМА У ЛЕЖИШТУ "ВЕНЧАЦ - ЗАБРЕЖЈЕ ЈЗ ДЕО"

Извод из цртежа "ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА", лист бр. 2

Република Србија, Општина Аранђеловац Управа општине Аранђеловац Одељење за имовинско-правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове	
Број предмета:	350-249/19-05 Размера 1:5 000
Подносилац захтева:	"ОМУА ВЕНЧАЦ" Д.О.О. Место печата:
Датум:	26.08.2019.године
Обрађивач:	Перишић Никола, маг. инж. арх. <i>Никола Перишић</i>
Начелник одељења:	Стривојић Јелена, дипл.инг.геод.





Л Е Г Е Н Д А

- ГРАНИЦА ОБУВАТА ПОЉА "ВЕНЧАЦ"
- ▨ ГРАНИЦА ОБУВАТА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
- ▧ ГРАНИЦА ОБВЕШНИХ БИЛАНСНИХ РЕЗЕРВИ МЕРМЕРА КАО ТЕХНИКО-ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕРА
- на основу података о разрађивању бр. 310-02-00846/2005-06 од 19.02.2007. год.
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- ПОСТОЈЕЋА РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- НОВА РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ
- САОБРАЋАЈНИЦА
- КОТА НИВЕЛТЕТЕ

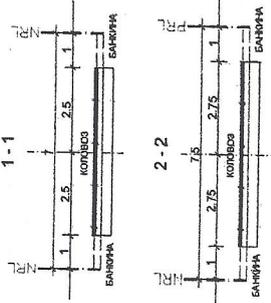
КООРДИНАТЕ ОСОВИНСКИХ ТАЧАКА САОБРАЋАЈНИЦА СА ЕЛЕМЕНТИМА КРИВИНА

Тачка	Y	X	a	R	To	b	L
01	7 467 824,15	4 903 361,94					
02	7 467 824,69	4 903 361,94					
03	7 467 824,69	4 903 361,94					
04	7 467 824,69	4 903 361,94					
05	7 467 824,69	4 903 361,94					
06	7 467 824,69	4 903 361,94					
07	7 467 824,69	4 903 361,94					
08	7 467 824,69	4 903 361,94					
09	7 467 824,69	4 903 361,94					
10	7 467 824,69	4 903 361,94					
11	7 467 824,69	4 903 361,94					
12	7 467 824,69	4 903 361,94					
13	7 467 824,69	4 903 361,94					
14	7 467 824,69	4 903 361,94					
15	7 467 824,69	4 903 361,94					
16	7 467 824,69	4 903 361,94					
17	7 467 824,69	4 903 361,94					
18	7 467 824,69	4 903 361,94					
19	7 467 824,69	4 903 361,94					
20	7 467 824,69	4 903 361,94					
21	7 467 824,69	4 903 361,94					
22	7 467 824,69	4 903 361,94					
23	7 467 824,69	4 903 361,94					
24	7 467 824,69	4 903 361,94					
25	7 467 824,69	4 903 361,94					
26	7 467 824,69	4 903 361,94					
27	7 467 824,69	4 903 361,94					
28	7 467 824,69	4 903 361,94					
29	7 467 824,69	4 903 361,94					
30	7 467 824,69	4 903 361,94					
31	7 467 824,69	4 903 361,94					
32	7 467 824,69	4 903 361,94					
33	7 467 824,69	4 903 361,94					
34	7 467 824,69	4 903 361,94					
35	7 467 824,69	4 903 361,94					
36	7 467 824,69	4 903 361,94					
37	7 467 824,69	4 903 361,94					

КООРДИНАТЕ НОВЕ РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ

Тачка	Y	X
1	7 467 827,25	4 903 364,84
2	7 467 827,25	4 903 364,84
3	7 467 827,25	4 903 364,84
4	7 467 827,25	4 903 364,84
5	7 467 827,25	4 903 364,84
6	7 467 827,25	4 903 364,84
7	7 467 827,25	4 903 364,84
8	7 467 827,25	4 903 364,84
9	7 467 827,25	4 903 364,84
10	7 467 827,25	4 903 364,84
11	7 467 827,25	4 903 364,84
12	7 467 827,25	4 903 364,84
13	7 467 827,25	4 903 364,84
14	7 467 827,25	4 903 364,84
15	7 467 827,25	4 903 364,84
16	7 467 827,25	4 903 364,84
17	7 467 827,25	4 903 364,84
18	7 467 827,25	4 903 364,84
19	7 467 827,25	4 903 364,84
20	7 467 827,25	4 903 364,84
21	7 467 827,25	4 903 364,84
22	7 467 827,25	4 903 364,84
23	7 467 827,25	4 903 364,84
24	7 467 827,25	4 903 364,84
25	7 467 827,25	4 903 364,84
26	7 467 827,25	4 903 364,84
27	7 467 827,25	4 903 364,84
28	7 467 827,25	4 903 364,84
29	7 467 827,25	4 903 364,84
30	7 467 827,25	4 903 364,84
31	7 467 827,25	4 903 364,84
32	7 467 827,25	4 903 364,84
33	7 467 827,25	4 903 364,84
34	7 467 827,25	4 903 364,84
35	7 467 827,25	4 903 364,84
36	7 467 827,25	4 903 364,84
37	7 467 827,25	4 903 364,84

НОРМАЛНИ ПРОФИЛИ САОБРАЋАЈНИЦА R=1:150



ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА

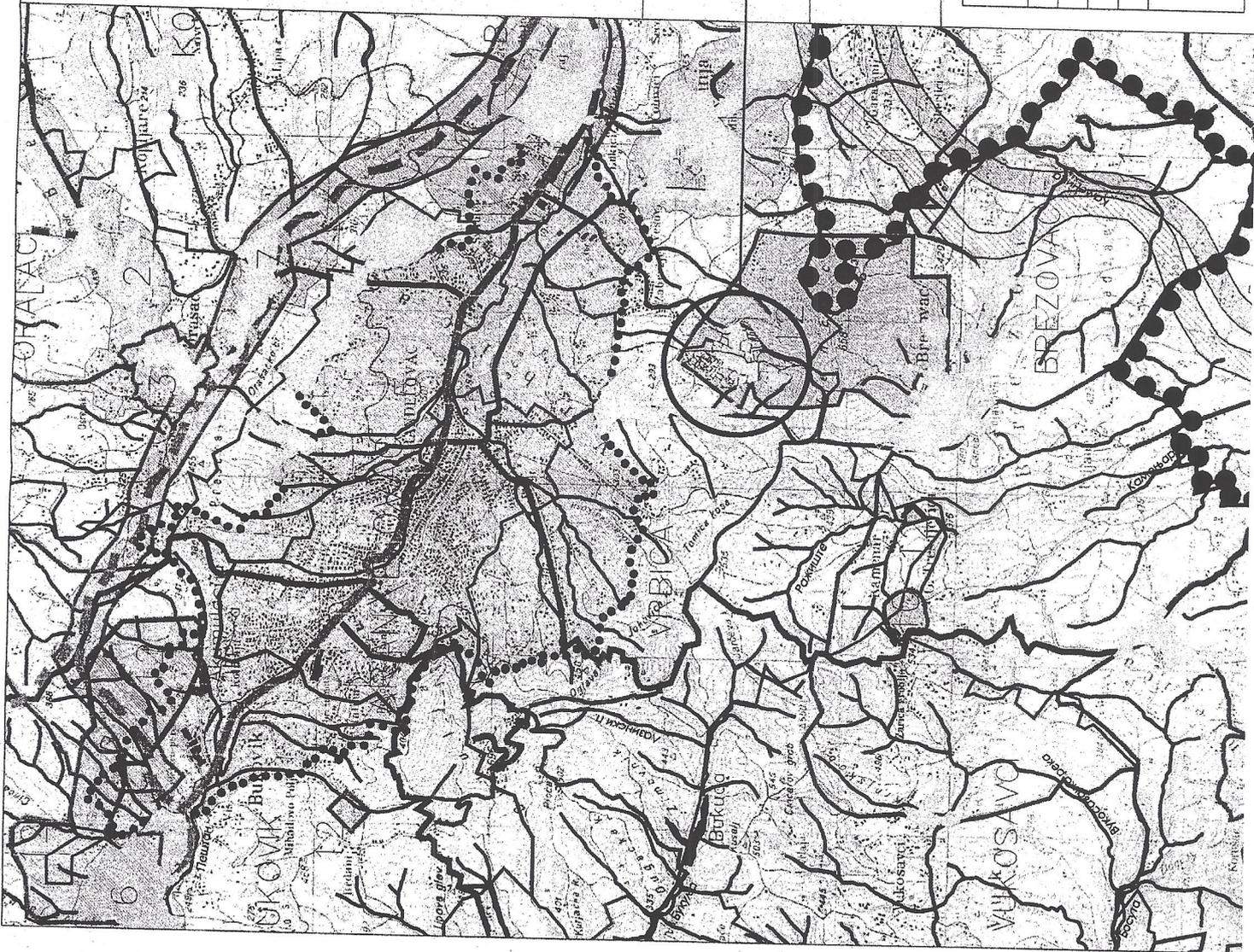
- ПОДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД
- НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД
- ▨ ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ▧ ПОСТОЈЕЋА ТС ВЕНЧАЦ РУДНИК
- КАБЛ 0,4 IV

Граница К.П. бр. 3565, 3566/1, 3569/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, део 3641 К.О. Бања и 2496/2, 2500, 2501, 3471, 3473/3, 3487, 3488, 3489, 3500, 3501, 3502 и део 3929 К.О. Врбница

графички прилог бр. 5:

ПДР КАМЕНОЛОМА У ЛЕЖИШТУ "ВЕНЧАЦ - ЗАБРЕЖЕ ЈЗ ДЕО"
Извод из цртежа "ПЛАН САОБРАЋАЈНИЦА СА РЕГУЛАЦИОНИМ И НИВЕЛАЦИОНИМ РЕШЕЊЕМ ЕЛЕМЕНТИМА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ И МРЕЖОМ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ", лист бр. 3

Република Србија, Општина Аранђеловац	
Управа општине Аранђеловац	
Одељење за имовинско-правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове	
Број предмета:	350-249/19-05
Подносилац захтева:	"ОМУА ВЕНЧАС" Д.О.О.
Датум:	26.08.2019. године
Обрађивач:	Перишић Никола, Мст. инж. арх.
Начелник одељења:	Стризовић Јелена, дипл. инж. геод.
Размера:	1:5 000
Место печата:	



ЛЕГЕНДА

- Граница ГПЗ Аранђеловац
- ▬ граница К.О.
- ▬ државни пут (река) (H)
- ▬ државни пут (река) (I)
- ▬ општински пут (H)
- ▬ потенцијални коридор железнице обилазнице око Аранђеловац
- ▬ планирани општински пут (H)
- ▬ потенцијални коридор асфалтне државне пута (река) (H4)
- ▬ река

Спровођење плана

- ▬ Планови генералне регулације
- 1 Беога
- 2 Орашац
- 3 Даросава
- 4 Протоваши
- 5 Аранђеловац (саветни Плана Аранђеловац)
- 6 Буковик
- ▬ Планови детаљне регулације
- 7 Обилазница око Аранђеловац
- 8 Акумулација Беога
- 9 Туристички путеви Орашац
- 10 Туристички путеви Горња Трашљаница
- 11 Широј коридор жем. путеве
- 12 Зоне екстремне опасности у оквиру зоне катастрофе (интервенционим средствима)
- 13 Широј зоне заштите елементарних места Орашац
- ▬ Шума уређења насеља
- ▬ Зоне директне примене
- ▬ Просторни план општине

Зона у којој се налазе К.П. бр. 3555, 3556/1, 3559/2, 3560/1, 3560/2, 3561/1, 3561/2, 3561/3, 3561/4, 3561/5, 3561/6, 3561/7, 3562, 3641 К.О. Бања и 2435, 2436, 2444/1, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2452, 2453, 2454, 2455, 2459, 2469/2, 2469/3, 2470/1, 2470/2, 2478/1, 2478/2, 2481/1, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2483, 2484/1, 2484/2, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2487/3, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496/1, 2496/2, 2497, 2498, 2500, 2501, 3466, 3467/1, 3467/2, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473/3, 3487, 3488, 3489, 3500, 3501, 3502, 3503 и 3929 К.О. Врбаница

ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ
 Извод из прилога
"РЕФЕРАЛНА КАРТА 5 - СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА "

Графички прилог бр.6

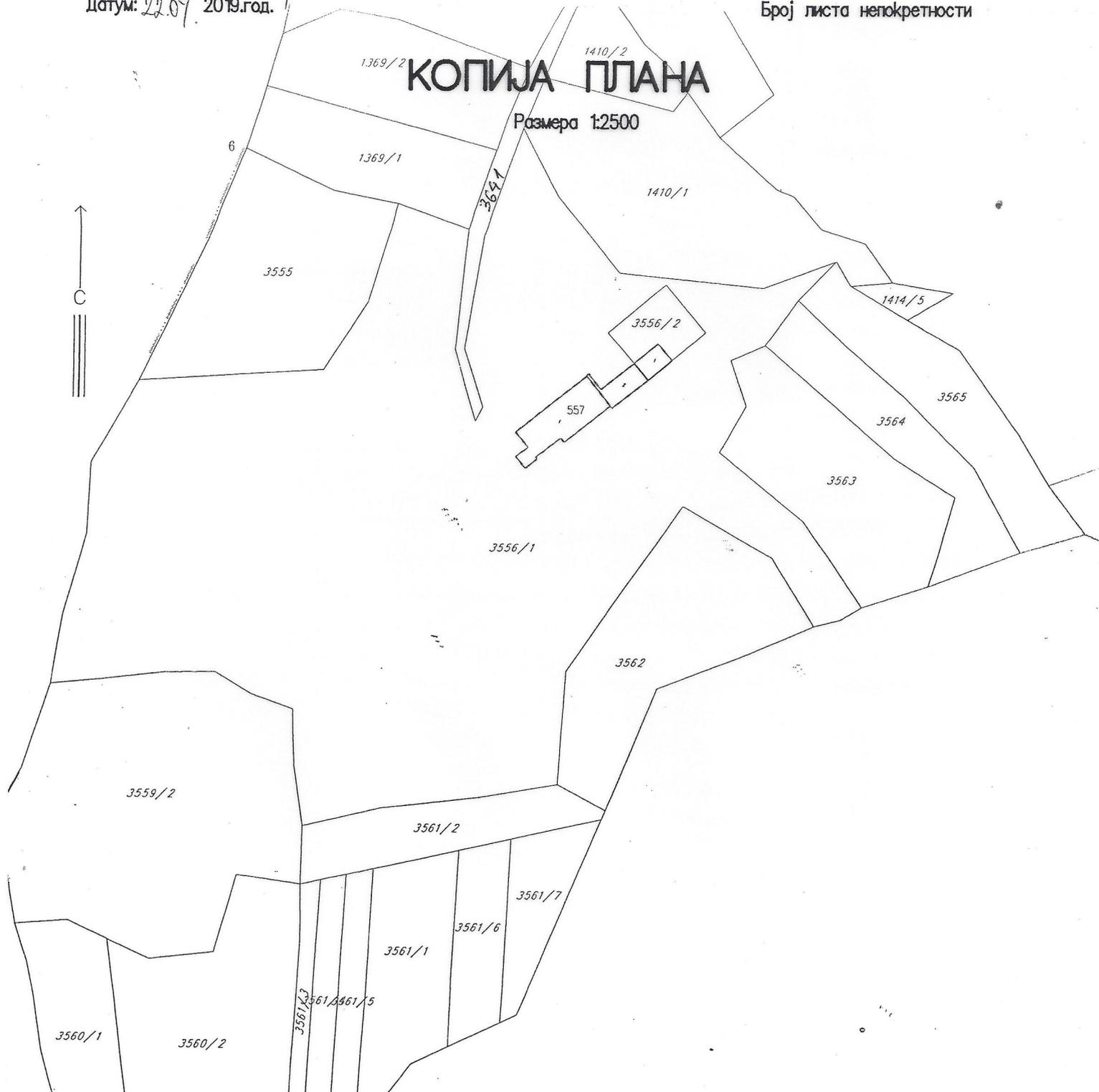
Република Србија, Општина Аранђеловац	
Управа општине Аранђеловац	
Одељење за имовно-правне односе, урбанизам, грађевинарство и стамбено-комуналне послове	
Број предмета:	350-249/19-05
Подносилац захтева:	"ОМЈА ВЕНЧАС" Д.О.О.
Датум:	28.08.2019. године
Обрађивач:	Перишић Никола, маг. инж. арх.
Начелник одељења:	Стривојић Јелена, дип.линг. геод.
Размера:	1:50 000
Место печата:	



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности АРАНЂЕЛОВАЦ

Број: 953-1/2019 - 317
Датум: 22.07.2019.год.

К.о. Бања
Број листа непокретности



Копија плана је верна радном оригиналу катастарског плана

Копирао

Скени

У Аранђеловцу, 22.07.2019. год.

ШЕФ СЛУЖБЕ
Биљана Деспотовић
Биљана Деспотовић, мастер дипл.геод.инж.

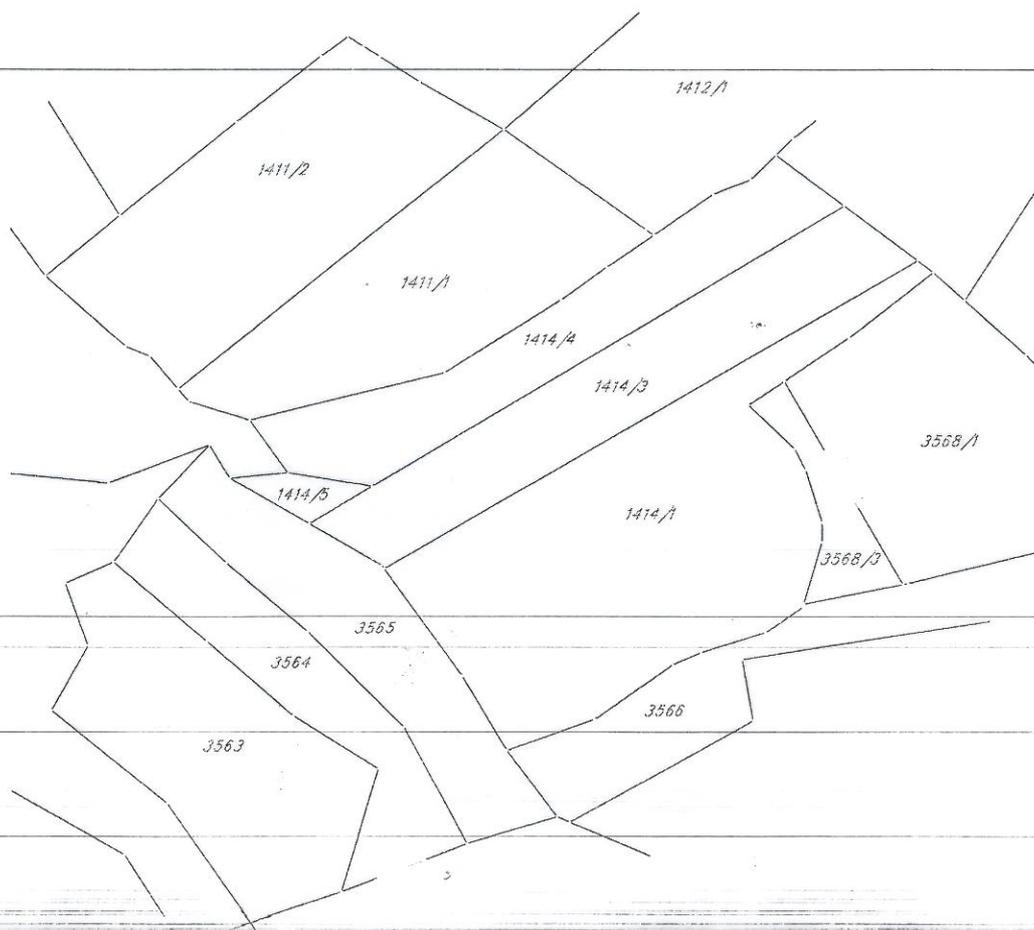
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности АРАНЂЕЛОВАЦ

Број: 953-1/2019 - 572
Датум: 22.11. 2019.год.

К.о. БАЊА
Број листа непокретности

КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1:2500



Копија плана је верна радном оригиналу катастарског плана

Копирао Срђан

У Аранђеловцу: 22.11.2019. год.

ШЕФ СЛУЖБЕ
[Signature]
Биљана Деспотовић, мастер дипл. геод. инж.



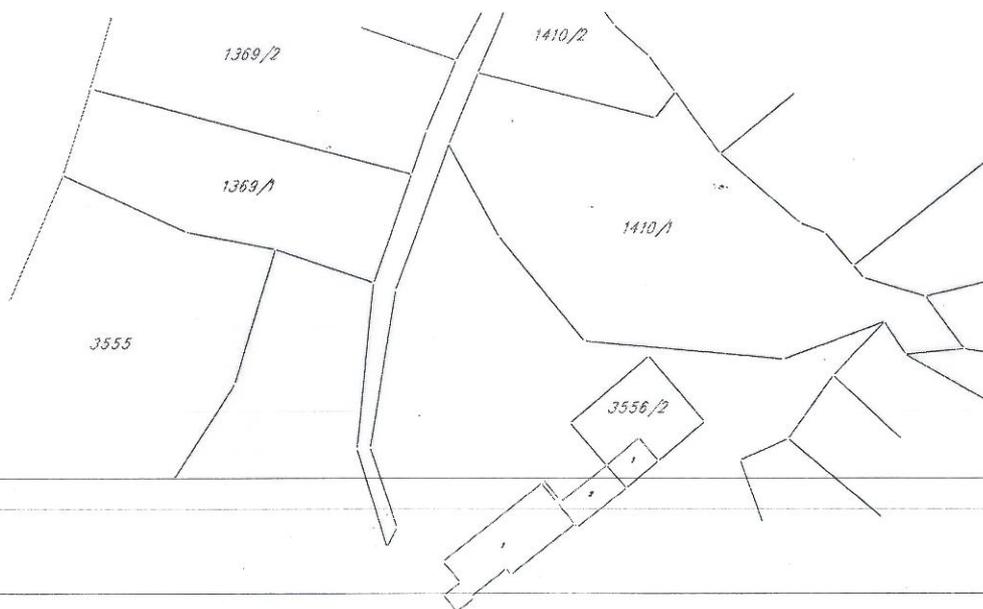
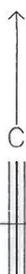
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности АРАНЂЕЛОВАЦ

Број: 953-1/2019-572
Датум: 22.11. 2019.год.

К.о. БОЊО
Број листа непокретности

КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1:2500



Копија плана је верна радном оригиналу катастарског плана

Копирао Сржић

У Аранђеловцу : 22.11.2019. год.

ШЕФ СЛУЖБЕ
Ђекић
Биљана Деспотовић, мастер дипл.геод.инж.

Република Србија
Републички геодетски завод
Служба за катастар непокретности
Аранђеловац

КОПИЈА ПЛАНА

РАЗМЕРА 1:2500

Катастарска општина Врбica
Број листа непокретности:

Број: 953-1/2019-318
Датум: 22.07.2019. год.



Копија плана је верна радном оригиналу
У Аранђеловцу 22.07.2019. године

Шеф Службе
Билана Деслошковић, мајстер диал.геод.инж.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-3255
Датум : 27.11.2019
Време : 13:02:02

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 1
К.О. : БАЊА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	1
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дипл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1

Кашасџарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљишта
3556/2	1	ЗАБРЕЖЈЕ ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 40		Пољопривредно земљиште
			ПАШЊАК 5.класе	8 29	1.10	Пољопривредно земљиште
			УКУПНО:	9 69	1.10	

* Напомена

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:01:59 27.11.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1

Катастарска општина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНАЦ СЛОБОДЕ 10 (МБ:07184549)	Корисник		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:02:00 27.11.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1

Кашасшарска ошшина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Обис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајане
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Обим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:02:02 27.11.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:02:16

ПРЕПИС

Листа непокретности број: 14
К.О.: БАЊА

Садржај листа непокретности

А лист	страница	1
Б лист	страница	1
В лист - 1 део	страница	нема
В лист - 2 део	страница	нема
Г лист	страница	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 14

Катастарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
3560/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	93 22	38.78	Шумско земљиште
			У К У П Н О :	93 22	38.78	

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 14

Кашасхарска ошщина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
НОВАКОВИЋ ИЛИЈА (ЈЕСТРОТИЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ, КНЕЗА МИХАЈЛА 33	Својина	Приваћна	4/20
РАДОЈКОВИЋ САША (МИЛОВАН), АРАНЂЕЛОВАЦ, КНЕЗА МИХАЈЛА 33 (ЈМБГ:0109949360107)	Својина	Приваћна	6/20
НОВАКОВИЋ АЛЕКСАНДАР (РАДОЈКО), БАЊА,	Својина	Приваћна	5/20
НОВАКОВИЋ БУДИМИР (РАДОЈКО), БАЊА,	Својина	Приваћна	5/20

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 14

Кашасларска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:06:07

ПРЕПИС

лисџа непокретности број: 218
К.О.: БАЊА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 218

Кашасџарска оштина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљишта
3561/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	40 40	16.81	Шумско земљиште
3561/3		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	10 10	4.20	Шумско земљиште
3561/4		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	15 15	6.30	Шумско земљиште
3561/5		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	15 15	6.30	Шумско земљиште
3561/6		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	20 20	8.40	Шумско земљиште
3561/7		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	20 20	8.40	Шумско земљиште
У К У П Н О :				1 21 20	50.42	

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 218

Кашасћарска ошћина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
МУДРИЋ ДРАГИЦА (ВЕЛИЗАР), НОВИ БЕОГРАД, БУЛ. МИХАИЛА ПУПИНА 65 (ЈМБГ:0404954715071)	Својина	Приватна	16/96
НОВАКОВИЋ ПРЕДРАГ (ВЕЛИМИР), БАЊА, 518 (ЈМБГ:2111930721828)	Својина	Приватна	32/96
ДЕСПОТОВИЋ ЗОРИЦА (ЗОРАН), АРАНЂЕЛОВАЦ, СЛОБ. МИНИБА 3	Својина	Приватна	6/96
МИТИЋ ТАЊА (ЗОРАН), АРАНЂЕЛОВАЦ,	Својина	Приватна	6/96
НОВАКОВИЋ БРАНИМИР (РАЈИЦА), АРАНЂЕЛОВАЦ, СЛОБОДАНА МИНИБ 3 (ЈМБГ:0106954721852)	Својина	Приватна	12/96
НОВАКОВИЋ МИОДРАГ (МИЛАН), АРАНЂЕЛОВАЦ, АЦКА ЂОКИЋА 8 (ЈМБГ:1603954721817)	Својина	Приватна	8/96
ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Својина	Приватна	16/96

* Напомена

Посљоји решење које није КОНАЧНО
15:06:06 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 218

Каџасџарска оџџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					***** ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА НИЈЕ КОНАЧНА 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/1 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/1 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/3 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/3 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/4 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/4 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/5 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/5 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/6 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/6 952-02-4-020-79606/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/7 952-02-15-020-2444/2019 - НА ПАРЦЕЛИ 3561/7		

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-3255
Датум : 27.11.2019
Време : 12:54:30

ПРЕПИС

лисџа непокрећносџи број: 267

К.О.: БАЊА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



Овлашћено лице

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 267

Кашасџарска ошћина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљища
1414/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	1 06 91	44.47	Шумско земљище
1414/4		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	49 57	20.62	Шумско земљище
У К У П Н О :				1 56 48	65.10	

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 267

Капашарска општина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
БОГОСАВЉЕВИЋ ВЕРА, БАЊА, 553 (ЈМБГ:2601959726818)	Својина	Приватна	1/3
МИНИЋ СЛОБОДАН (РАТКО), БАЊА,	Својина	Приватна	1/3
ЖИВКОВИЋ РАДОВАН (МИЛОВАН), БАЊА, (ЈМБГ:0407943721818)	Својина	Приватна	1/3

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 267

Каџасџарска оџџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
1414/1					Забележба: Поднеџ је захџев за ѓровођење ѓромене број 952-02-4-1197/2017-ПРОМЕНА НОСИОЦА ПРАВА НА ЗЕМЉИШТУ, ОСТАВИНСКО РЕШЕЊЕ О.БР.8677/10 ОД 17.05.2011.	12.06.2017	
1414/4					Забележба: Поднеџ је захџев за ѓровођење ѓромене број 952-02-4-1197/2017-ПРОМЕНА НОСИОЦА ПРАВА НА ЗЕМЉИШТУ, ОСТАВИНСКО РЕШЕЊЕ О.БР.8677/10 ОД 17.05.2011.	12.06.2017	

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-3255
Датум : 27.11.2019
Време : 13:00:14

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 271

К.О.: БАЊА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 271

Катастарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
1414/3		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	53 45	22.24	Шумско земљиште
			У К У П Н О :	53 45	22.24	

* Напомена

Извод не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:00:13 27.11.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 271

Кашасџарска ошћина: БАЊА

Презите, ите, ите једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
ЈП "СРБИЈАШУМЕ", БЕОГРАД, КНЕЗА МИЛОША 55 (МБ:07754183)	Право коришћења		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:00:14 27.11.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 271

Кашасџарска ошџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Дашут уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:00:14 27.11.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:05:02

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 272
К.О. : БАЊА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	1
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1

ШЕФ СЛУЖБЕ


Ђесими
БИЉАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 272

Кашасшарска ошштина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста зетљиша
3641	1	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 93 69		Остало зетљише
У К У П Н О :				1 93 69	0.00	

ж Најомена

Обит изводот не торају биши обухваћени сви подаци листша нејокрејшности.

15:05:00 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 272

Кашасћарска општина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНАЦ СЛОБОДЕ 10 (МБ:07184549)	Корисник		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:05:00 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 272

Кашаска оштина: БАЊА

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни статус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име родитеља пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права Облик својине	Обим Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
3641	1	Локални пут						Објект изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта	ЗАБРЕЖЈЕ	ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНАЦ СЛОБОДЕ 10 (МБ:07184549)	Корисник	1/1

* Напомена:

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:05:02 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 272

Катастарска општина: БАЊА

Број Парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:05:02 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-3339
Датум : 03.12.2019
Време : 13:26:31

ИЗВОД

из лисџа непокрећносџи број: 274

К.О.: БАЊА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нема
В лисџ - 2 део	сџрана	нема
Г лисџ	сџрана	1

ОВЛАШЉЕНО ЛИЦЕ

БИЉАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дипл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 274

Катастарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
1411/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	63 08	26.24	Шумско земљиште
			У К У П Н О :	63 08	26.24	

* Напомена

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:26:29 03.12.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 274

Капасацарска оштина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ПРЕКИБ ДРАГАН (МИХАИЛО), БАЊА,	Својина	Привајна	42/96
РОКО ГОРДАНА, БАЊА,	Својина	Привајна	12/96
ЗАФИРОВИБ БУДИМИРКА (СТЕВАН), АРАНЂЕЛОВАЦ, УЛ. ОРАШАЧКА 16 (ЈМБГ:0501960726838)	Својина	Привајна	14/96
ЛУЦИБ ИВАНА (СТЕВА), АРАНЂЕЛОВАЦ, ОБИЛИБЕВА 14/1 (ЈМБГ:0710963726829)	Својина	Привајна	14/96
БЛАГОЈЕВИБ МАРЈАН (ЉУБИВОЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ, УЛ. ДАЛМАТИНСКА 9 (ЈМБГ:0105982721837)	Својина	Привајна	7/96
БЛАГОЈЕВИБ КРИСТИНА (ЉУБИВОЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ, УЛ. ДАЛМАТИНСКА 9 (ЈМБГ:2804987726856)	Својина	Привајна	7/96

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:26:31 03.12.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 274

Кашасњарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

13:26:31 03.12.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2017-3726
Датум : 30.10.2017
Време : 10:29:11

ПРЕПИС

Листа непокретности број: 540

К.О.: БАЊА

Садржај листа непокретности

А лист	страница	5
Б лист	страница	1
В лист - 1 део	страница	2
В лист - 2 део	страница	нема
Г лист	страница	3


ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мајер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасџарска ошћина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљиша
1079		ЈУНАЦ	ЊИВА 4.класе	38 29	31.48	Полоубредно земљише
1080		ЈАСИЦИ	ЊИВА 4.класе	40 57	33.35	Полоубредно земљише
1081		ЈАСИЦИ	ЊИВА 4.класе	41 29	33.94	Полоубредно земљише
1082		ЈУНАЦ	ЊИВА 4.класе	3 42	2.81	Полоубредно земљише
1107/4	1	ЈАСИЦИ 461	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	12 16		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
		ЈАСИЦИ	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ - ОБЈЕКАТ	78 66		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
				90 82	0.00	
1107/8	1	ЈАСИЦИ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	4 26		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
		ЈАСИЦИ	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ - ОБЈЕКАТ	88 85		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
				93 11	0.00	
1347/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 3.класе	74 01	39.69	Шумско земљише
1350	1	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	5 17		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
	2	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 05		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
	3	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 09		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5.класе	87 50	11.58	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 3.класе	52 50	28.16	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
				1 47 31	39.73	
1368	1	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	18 67		Грађевинско земљише изван грађевинског подручја

* Напомена

Послоји решење које није КОНАЧНО
10:28:57 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Капасацарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и капасацарска класа	Површина ха а м ²	Капасацарски приход	Врста земљиша
	2	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 78		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
	4	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 22		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
	5	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	55		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ - ОБЈЕКАТ	5 00		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	3 21		Остало земљиште
		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5. класе	1 69 67	22.45	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4. класе	70 50	29.33	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
				2 70 60	51.78	
1369/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 3. класе	37 33	20.02	Шумско земљиште
1369/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 3. класе	44 97	24.12	Шумско земљиште
1370/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	21 70		Остало земљиште
1370/3		ЗАБРЕЖЈЕ	ВОЊАК 2. класе	33 69	46.76	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
1372/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5. класе	76 80	54.39	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
1374/4		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	1 50		Остало земљиште
1375/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	1 60		Остало земљиште
1377/3		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	2 20		Остало земљиште
1378/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	3 07		Остало земљиште
1381/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	4 30		Остало земљиште
1382/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	3 20		Остало земљиште
1404		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5. класе	10 49	7.43	Пољопривредно земљиште

* Напомена

Послије решење које није КОНАЧНО
10:28:59 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Капашарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и капашарска класа	Површина ха а м ²	Капашарски приход	Врста земљишта
1405/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5.класе	1 04 61	74.08	Пољопривредно земљиште
1405/4		ЗАБРЕЖЈЕ	МАЈДАН КАМЕНА	3 80		Осипало земљиште
1405/6		ЗАБРЕЖЈЕ	МАЈДАН КАМЕНА	96 20		Осипало земљиште
1405/7		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5.класе	73 20	51.84	Пољопривредно земљиште
1408/1	1	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	9 17		Осипало земљиште
	2	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	20 26		Осипало земљиште
	3	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	52		Осипало земљиште
		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	3 17 77		Осипало земљиште
		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5.класе	48 15	34.10	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
				3 95 87	34.10	
1409		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	57 73	24.02	Шумско земљиште
1410/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5.класе	85 84	11.36	Пољопривредно земљиште
1410/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5.класе	19 28	2.55	Пољопривредно земљиште
1411/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	74 22	30.88	Шумско земљиште
1412/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5.класе	56 90	40.30	Пољопривредно земљиште
1413		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 5.класе	1 33 83	94.78	Пољопривредно земљиште
1414/5		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	3 88	1.61	Шумско земљиште
1428		ЗАБРЕЖЈЕ	ЊИВА 4.класе	98 40	80.89	Пољопривредно земљиште
3061/2		СТРМОВО	ЊИВА 6.класе	1 53	0.67	Пољопривредно земљиште
3066/8		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	6 12	1.24	Пољопривредно земљиште
3066/9		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 4.класе	5 87	4.83	Пољопривредно земљиште
3317		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 5.класе	16 76	2.22	Пољопривредно земљиште
3379/1		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 5.класе	20 03	14.19	Пољопривредно земљиште
3380		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 5.класе	13 18	1.74	Пољопривредно земљиште

* Напомена

Послије решење које није КОНАЧНО
10:29:01 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Капаштарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и капаштарска класа	Површина ха а м ²	Капаштарски приход	Врста земљишта
3381		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	6 79	2.98	Пољопривредно земљиште
3382		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 5. класе	5 39	0.71	Пољопривредно земљиште
3384		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	8 79	3.66	Шумско земљиште
3386/1		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	11 88	5.21	Пољопривредно земљиште
3386/2		ВИНОГРАДИ	ВОЊАК 3. класе	10 78	9.44	Пољопривредно земљиште
3387		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	24 36	10.69	Пољопривредно земљиште
3388/1		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	8 20	3.41	Шумско земљиште
3388/2		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	3 90	1.62	Шумско земљиште
3388/3		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	16 84	7.01	Шумско земљиште
3389		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	15 76	6.56	Шумско земљиште
3393/1		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	26 51	11.03	Шумско земљиште
3393/2		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 3. класе	4 64	0.91	Пољопривредно земљиште
3394	1	ВИНОГРАДИ 569	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	45		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
	2	ВИНОГРАДИ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	12		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ВИНОГРАДИ	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ - ОБЈЕКАТ	5 00		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ВИНОГРАДИ	ВОЊАК 3. класе	4 40	3.85	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
				9 97	3.85	
3395		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5. класе	22 36	4.55	Пољопривредно земљиште
3399		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	41 07	17.09	Шумско земљиште
3400/1		ВИНОГРАДИ	ВИНОГРАД 1. класе	10 67	22.30	Пољопривредно земљиште
3404		ВИНОГРАДИ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	2 13 72		Остало земљиште
3405		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	14 16	5.89	Шумско земљиште

* Напомена

Послије решење које није КОНАЧНО
10:29:02 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Катастарска општина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
3407/2		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4.класе	8 50 00	353.60	Шумско земљиште
3555		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	74 35	30.93	Шумско земљиште
3559/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5.класе	1 40 91	18.64	Пољопривредно земљиште
3560/1		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	41 68	17.34	Шумско земљиште
3561/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	30 00	12.48	Шумско земљиште
3562		ЗАБРЕЖЈЕ	ПАШЊАК 5.класе	68 35	9.04	Пољопривредно земљиште
3563		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	96 74	40.24	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
3565		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	43 97	18.29	Шумско земљиште
3595/2		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	21 52	8.95	Шумско земљиште
3595/3		ЗАБРЕЖЈЕ	ШУМА 4.класе	21 52	8.95	Шумско земљиште
3616/1		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	48 41	20.14	Шумско земљиште
3616/2		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	21 52	8.95	Шумско земљиште
3616/3		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	21 52	8.95	Шумско земљиште
3617		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	48 41	20.14	Шумско земљиште
3618/1		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	25 00	10.40	Шумско земљиште
		ВИНОГРАДИ	МАЈДАН КАМЕНА	15 85		Шумско земљиште
				40 85	10.40	
3618/2		ВИНОГРАДИ	МАЈДАН КАМЕНА	20 00		Остало земљиште
3619		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	6 99	3.07	Пољопривредно земљиште
			У К У П Н О :	43 60 05	1563.82	

* Напомена

Послије решење које није КОНАЧНО
10:29:04 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасјарска оштина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина	Приватна	1/1



БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Катастарска општина: БАЊА

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корис. Грађевинска	Број ешажа				Правни сџаус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име једног родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права Облик својине	Обим Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
1107/4	1	Зграда за производњу и прераду метала		1				Објект преузет из земљишне књиге	ЈАСИЦИ 461	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1107/8	1	Зграда осталих индустријских делатности-УПРАВНА ЗГРАДА		1	1			Објект има одобрење за употребу	ЈАСИЦИ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1350	1	Објект за производњу и прераду метала		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1350	2	Објект за производњу и прераду метала		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1350	3	Објект за производњу и прераду метала		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1368	1	Зграда пословних услуга-ХАЛА ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ КАМЕНА		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1368	2	Објект за производњу и прераду метала		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1368	4	Зграда пословних		1				Објект уписан по	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ	Својина Приватна	1/1

* Напомена:
Послужу решење које није КОНАЧНО
10:29:06 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасџарска општина: БАЊА

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корис. Грађевинска	Број етажа				Правни сџаус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име једног родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права Облик својине	Обит Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
1368	5	услуга-МАГАЗИН Зграда за производњу и прерада метала-ПРОИЗВОДНИ ОБЈЕКАТ-МЛИН ЧЕКИЊАР		1	1			Закону о озакоњењу објекта Објект уписан по Закону о озакоњењу објекта	ЗАБРЕЖЈЕ	(ЈМБГ:07113005) ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1408/1	1	Објект за производњу и прераду метала		1				Објект има одобрење за употребу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1408/1	2	Зграда осталих индустријских делатности		1				Објект изграђен без одобрења за градњу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
1408/1	3	Зграда осталих индустријских делатности		1	1	1		Објект изграђен без одобрења за градњу	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
3394	1	Породична сџаибена зграда		1				Објект преузет из земљишне књиге	ВИНОГРАДИ 569	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1
3394	2	Потоћна зграда		1				Објект преузет из земљишне књиге	ВИНОГРАДИ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (ЈМБГ:07113005)	Својина Приватна	1/1

* Напомена:

Постоји решење које није КОНАЧНО
10:29:07 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасшарска ошшина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереша односно ограничења Врста шереша, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереш односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
1107/4					ЗАБЕЛЕЖБА ПРАВА СТВАРНЕ СЛУЖБЕНОСТИ ПРОЛАЗА, ТЕРЕТНИМ И ДРУГИМ ВОЗИЛИМА И ПЕШИЦЕ, ПРЕКО ПАРЦЕЛЕ 1107/4 КАО ПОСЛУЖНЕ, У ШИРИНИ ПУТНОГ ПОЈАСА ОД 6м, ПОЧЕВ ОД НОВОФОРМИРАНОГ КОЛСКОГ УЛАЗА НА ПАРЦЕЛУ 1107/4, У УГЛУ ПАРЦЕЛЕ, У ПРАВЦУ ЈУГОИСТОК - СЕВЕРЗАПАД, ДО УЛАЗА У ОБЈЕКАТ БР.1 - ЗГРАДУ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРERAДУ НЕМЕТАЛА НА ПАРЦЕЛИ 1101 КАО ПОВЛАСНОЈ, И СВИМ ОСТАЛИМ УСЛОВИМА ДЕФИНИСАНИМ УГОВОРМ О ЗАСНИВАЊУ ПРАВА СТВАРНЕ СЛУЖБЕНОСТИ ПРОЛАЗА, КОЈИ ЈЕ ПОТВРЂЕН ПОД БРОЈЕМ ОПУ: 1321-2016 ОД 01.09.2016.ГОД. КОД ЈАВНОГ БЕЛЕЖНИКА ИВАНА ПЕТРОВИЋ ИЗ АРАНЂЕЛОВЦА.	05.09.2016	
1350					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене пољопривредног земљишта	17.08.2017	
1350					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене шупског земљишта-шуме	17.08.2017	
1350					Забележба: Поднеш је захтев за пробојне промене број 952-02-20-367/2017-УПИС ОБЈЕКАТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКАТА, РЕШЕЊЕ БР.356-387/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1350	1				Забележба: Поднеш је захтев за пробојне промене број 952-02-20-367/2017-УПИС ОБЈЕКАТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКАТА, РЕШЕЊЕ БР.356-387/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1350	2				Забележба: Поднеш је захтев за пробојне промене број 952-02-20-367/2017-УПИС ОБЈЕКАТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКАТА, РЕШЕЊЕ БР.356-387/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1350	3				Забележба: Поднеш је захтев за пробојне промене број 952-02-20-367/2017-УПИС ОБЈЕКАТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКАТА, РЕШЕЊЕ БР.356-387/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1368					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене шупског земљишта-шуме	17.08.2017	

* Напомена:

Последи решење које није КОНАЧНО
10:29:09 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасџарска ошџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Дашут уџиса	Трајање
1372/2					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене пољопривредног земљишта	17.08.2017	
1372/2					Забележба: Поднећ је захтев за провођење промене број 952-02-20-363/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-393/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1408/1					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене пољопривредног земљишта	17.08.2017	
1408/1					Забележба: Поднећ је захтев за провођење промене број 952-02-20-365/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-389/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1408/1	1				Забележба: Поднећ је захтев за провођење промене број 952-02-20-365/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-389/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1408/1	2				Објект изграђен без дозволе	05.10.2004	
1408/1	2				Забележба: Поднећ је захтев за провођење промене број 952-02-20-365/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-389/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
1408/1	3				Објект изграђен без дозволе	05.10.2004	
1408/1	3				Забележба: Поднећ је захтев за провођење промене број 952-02-20-365/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-389/2014-05 ОД 06.09.2017.	28.09.2017	
3563					Забележба обавезе плаћања накнаде за промену намене шумског земљишта-шуме	25.08.2017	

* Напомена:

Послџо ју речење које није КОНАЧНО
10:29:11 30.10.2017

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 540

Кашасџарска ошџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
3563					<p>Забележба: Поднеш је захтев за провођење промене број 952-02-20-366/2017-УПИС ОБЈЕКТА ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОНЕЊУ ОБЈЕКТА, РЕШЕЊЕ БР.356-383/2014-05 ОД 06.09.2017.</p> <p>***** ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА НИЈЕ КОНАЧНА 952-02-20-364/2017 - НА ПАРЦЕЛИ 1368 952-02-20-364/2017 - НА ПАРЦЕЛИ 1368, ОБЈЕКТУ 4 952-02-20-364/2017 - НА ПАРЦЕЛИ 1368, ОБЈЕКТУ 5 952-02-11-15/2017 - НА ПАРЦЕЛИ 3563</p>	28.09.2017	

* Напомена:

Послoји решење које није КОНАЧНО
10:29:11 30.10.2017

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:01:41

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 2142
К.О.: БАЊА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	1
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

Биљана Деспотовић

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2142

Кашасшарска ошшина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста земљишта
3556/1	1	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	7 39		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
	2	ЗАБРЕЖЈЕ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 17		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
		ЗАБРЕЖЈЕ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	5 55 15		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја
У К У П Н О :				5 64 71	0.00	

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:01:37 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2142

Кашасњарска општина: БАЊА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Корисник		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:01:38 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2142

Кашасларска општина: БАЊА

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни сшашус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име родитеља пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права Облик својине	Обим Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
3556/1	1	Зграда пословних услуга-МАГАЗИН		1	1			Објект уписан по Закону о озакоњењу објекта	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Својина Приватна	1/1
3556/1	2	Зграда пословних услуга-МАГАЗИН		1				Објект уписан по Закону о озакоњењу објекта	ЗАБРЕЖЈЕ	ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Својина Приватна	1/1

* Напомена:

Обим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2142

Кашасџарска ошџина: БАЊА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:01:41 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:09:46

ПРЕПИС

Листа непокретности број: 36
К.О.: ВРБИЦА

Садржај листа непокретности

А лист	страница	2
Б лист	страница	1
В лист - 1 део	страница	нема
В лист - 2 део	страница	нема
Г лист	страница	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мајстор дигл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 36

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљиша
2481/1		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	77 05	33.81	Полојрибредно земљише
2481/2		ВИНОГРАДИ	ВИНОГРАД 3. класе	6 48	9.30	Полојрибредно земљише
2482/2		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	20 10	8.82	Полојрибредно земљише
2482/3		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	10 25	4.50	Полојрибредно земљише
2483		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	12 65	5.55	Полојрибредно земљише
2484/1		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5. класе	21 13	4.30	Полојрибредно земљише
2484/2		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	31 98	14.03	Полојрибредно земљише
2499/2		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6. класе	13 31	5.84	Полојрибредно земљише
2500		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6. класе	53 85	23.63	Полојрибредно земљише
2501		ВЕНЧАЦ	ПАШЊАК 6. класе	50 66	2.61	Полојрибредно земљише
3466		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6. класе	64 76	28.42	Полојрибредно земљише
3467/1		ВЕНЧАЦ	ВИНОГРАД 3. класе	12 97	18.62	Полојрибредно земљише
3467/2		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6. класе	8 28	3.63	Полојрибредно земљише
3469		ВИНОГРАДИ	ВОЊАК 3. класе	73 83	64.65	Полојрибредно земљише
3470		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4. класе	61 79	25.70	Шумско земљише
3471		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6. класе	60 49	26.54	Полојрибредно земљише
3472		ВЕНЧАЦ	ВИНОГРАД 3. класе	20 25	29.08	Полојрибредно земљише
3473/1		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4. класе	1 01 76	42.33	Шумско земљише
3473/3		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4. класе	69 87	29.07	Шумско земљише
3495		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 7. класе	78 26	23.25	Полојрибредно земљише
3499		ВЕНЧАЦ	ПАШЊАК 6. класе	74 26	3.83	Полојрибредно земљише
3500		ВЕНЧАЦ	ПАШЊАК 6. класе	42 37	2.19	Полојрибредно земљише
3501		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 7. класе	47 16	14.01	Полојрибредно земљише
3502		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4. класе	17 16	7.14	Шумско земљише
У К У П Н О :				10 30 67	430.87	

* Напомена

Пошто ју решење које није КОНАЧНО

16:09:44 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 36

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а m ²	Катастарски приход	Врста земљишта

* Напомена

Постоји решење које није КОНАЧНО
16:09:44 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 36

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Својина	Привашна	1/1

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 36

Кашасџарска оџџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2484/1					НА ОСНОВУ ПРАВОСНАЖНОГ ОСТАВИНСКОГ РЕШЕЊА О.БР.581/06 ОД 06.10.2006 год. ОВЕРЕНОГ ОД СТРАНЕ ОПШТИНСКОГ СУДА У АРАНЂЕЛОВЦУ, УПИСУЈЕ СЕ ПРАВО ДОЖИВотног ПЛОДОУЖИВАЊА У КОРИСТ СУПРУГЕ ОСТАВИОЦА САВИЃ ВЕРКЕ ИЗ ВРБИЦЕ	15.05.2019	
2484/1					Забележба: Поднећ је захтев за пробођење промене број 952-02-15-020-5994/2019-БРИСАЊЕ ТЕРЕТА. ***** ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА НИЈЕ КОНАЧНА 952-02-4-020-60570/19 - НА ПАРЦЕЛИ 2484/1 952-02-4-020-60585/19 - НА ПАРЦЕЛИ 2484/2	29.05.2019	

* Напомена:

Послџоји решење које није КОНАЧНО
16:09:46 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:12:31

ИЗВОД

из лисџа непокрећносџи број: 139
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 139

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљишта
2487/1		ВРБИЧКА РЕКА	ШУМА 4.класе	8 73	3.63	Шумско земљиште
2487/3		ВРБИЧКА РЕКА	ШУМА 4.класе	13 45	5.60	Шумско земљиште
У К У П Н О :				22 18	9.23	

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:12:30 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 139

Катастарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ЈЕРЕМИЋ ВЕРКА, АРАНЂЕЛОВАЦ, КНЕЗА МИХАЈЛА 79	Својина	Приватна	2/4
ВОЈИНОВИЋ МИЛОШ (АНДРЕЈА), БЕОГРАД, ВОЖДОВАЦ, ЂОРЂА КРАТОВЦА 60 (ЈМБГ:0312957710109)	Својина	Приватна	1/4
ЂУРИЋ МИРЈАНА (АНДРЕЈА), БЕОГРАД, СТАРИ ГРАД, ДОСИТЕЈЕВА 19 (ЈМБГ:0410960715040)	Својина	Приватна	1/4

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

Постоји решење које није КОНАЧНО

16:12:31 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 139

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број Парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Обис шереџа односно ограничења Врџа шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Дашум уписа	Трајање
					***** ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА НИЈЕ КОНАЧНА 952-02-6-020-47895/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 2487/1 952-02-6-020-47895/2018 - НА ПАРЦЕЛИ 2487/3		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:12:31 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:11:00

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 160
К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

Билана Деспотовић

БИЉАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер дигл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 160

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљиша
2444/1		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	18 25	3.71	Пољопривредно земљише
2445		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	31 70	6.45	Пољопривредно земљише
У К У П Н О :				49 95	10.16	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:10:58 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 160

Кашаскарска ошщина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ДАРМАНОВИЋ ДРАГАНА, ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:10:59 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 160

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:10:59 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:08:02

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 164
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дигл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 164

Кашасшарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста зетљиша
2470/2		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	12 11	2.46	Пољопривредно зетљише
			У К У П Н О :	12 11	2.46	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:08:00 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 164

Кашасларска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
САВИЋ РАДМИЛО (ЧЕДОМИР), ВРБИЦА,	Својина	Приваћна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:08:01 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 164

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:
Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:58:47

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 206^а
К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нема
В лисџ - 2 део	сџрана	нема
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 206

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
2448		СЛЕПЧЕВО ПОЉЕ	ПАШЊАК 5.класе	26 34	3.48	Пољопривредно земљиште
2449		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	18 51	8.12	Пољопривредно земљиште
У К У П Н О :				44 85	11.61	

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:58:45 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 206

Кашасџарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ЛАЗАРЕВИЋ ЉУБИША (РАДОЈКО), ВРБИЦА, 344 (ЈМБГ:1909936721828)	Својина	Приваћна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:58:46 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 206

Кашасџарска оџштина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:58:46 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:15:14

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 208
К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 208

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљиша
2496/1		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4.класе	4 85 05	201.78	Шумско земљише
			ШУМА 4.класе	1 61 15	67.04	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
				6 46 20	268.82	
2496/2		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4.класе	9 75 08	405.63	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
3497		ВЕНЧАЦ	ПАШЊАК 6.класе	1 73 71	8.96	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
3498		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4.класе	5 16	2.15	Грађевинско земљише изван грађевинског подручја
3503		ВЕНЧАЦ	ШУМА 4.класе	4 49 91	187.16	Шумско земљише
УКУПНО:				22 50 06	872.73	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:12 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 208

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
Ј.П. "СРБИЈАШУМЕ", БЕОГРАД, КНЕЗА МИЛОША 55	Право коришћења		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:13 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 208

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2496/1					Забележба обавезе плаћања накнаде за протену натене шутског зетљиџа-шуте	19.01.2018	
2496/2					Забележба обавезе плаћања накнаде за протену натене шутског зетљиџа-шуте	19.01.2018	
3497					Забележба обавезе плаћања накнаде за протену натене шутског зетљиџа-шуте	19.01.2018	
3498					Забележба обавезе плаћања накнаде за протену натене шутског зетљиџа-шуте	19.01.2018	

* Напомена:

Овим изводот не торају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:14 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:13:40

ИЗВОД
из лисџа непокретности број: 364
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 364

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасхарска класа	Површина ха а м ²	Кашасхарски приход	Врста земљишта
2486		ВИНОГРАДИ	ВИНОГРАД 3.класе	5 70	8.18	Пољопривредно земљиште
2489		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	10 40	4.56	Пољопривредно земљиште
2490		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	17 47	7.67	Пољопривредно земљиште
2491		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	4 74	0.24	Пољопривредно земљиште
2492		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	9 07	0.47	Пољопривредно земљиште
2494		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	4 50	0.23	Пољопривредно земљиште
2495		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	24 35	1.26	Пољопривредно земљиште
2497		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	12 80	0.66	Пољопривредно земљиште
2498		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	24 34	1.26	Пољопривредно земљиште
У К У П Н О :				1 13 37	24.53	

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:13:38 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 364

Кашасћарска ошћина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ВАСИЉЕВИЋ ДРАГАН (ЖАРКО), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 364

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:13:40 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Дашум : 09.07.2019
Време : 15:57:59

ИЗВОД

из лисџа непокретности број : 369
К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1

ШЕФ СЛУЖБЕ


БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 369

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљиша
2446		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	20 50	4.17	Полољрибредно земљише
2459		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	21 54	4.38	Полољрибредно земљише
У К У П Н О :				42 04	8.55	

* Напомена

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:57:57 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 369

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РАДОЈЕВИЋ МИЛОШ (БОГОЉУБ), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:57:58 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 369

Кашасхарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:57:59 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:02:53

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 382
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 382

Кашасшарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста земљиша
2469/2		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 4.класе	5 64	4.64	Пољопривредно земљише
У К У П Н О :				5 64	4.64	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:02:51 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 382

Кашасћарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ПЕТРОНИЈЕВИЋ СПАСОЈЕ (МИЛИВОЈЕ), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:02:52 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 382

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:02:53 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Дашум : 09.07.2019
Време : 16:04:39

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 383
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 383

Каџасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и каџасџарска класа	Површина ха а м ²	Каџасџарски ѓриход	Врсџа зетљишџа
2469/3		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 4.класе	6 34	5.21	Пољопривредно зетљишџе
			У К У П Н О :	6 34	5.21	

* Напомена

Обим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листџа непокретносћи.

16:04:37 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 383

Кашасџарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ПЕТРОНИЈЕВИЋ БОРА (МИЛЕНКО), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/2
ПЕТРОНИЈЕВИЋ РАДИША (МИЛЕНКО), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/2

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:04:38 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 383

Кашасхарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:04:39 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:01:52

ПРЕПИС

лисџа непокрећносџи број: 430

К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 430

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљишта
2454		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	26 31	11.54	Пољопривредно земљиште
			ВИНОГРАД 3. класе	5 00	7.18	Пољопривредно земљиште
				31 31	18.72	
			У К У П Н О :	31 31	18.72	

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 430

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕЉИБ НЕВЕНКА (МИЛАН), ВРБИЦА, (ЈМБГ:1203957726811)	Својина	Приватна	1/1

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 430

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:01:15

ПРЕПИС

лисџа неїокреїносџи број : 431

К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа неїокреїносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1

ШЕФ СЛУЖБЕ


БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 431

Кашасшарска оштина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста земљишта
2453		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	58 18	25.53	Пољопривредно земљиште
У К У П Н О :				58 18	25.53	

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 431

Кашасарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
СТЕФАНОВИЋ НИКОЛА (МИЛОВАН), ВРБИЦА,	Својина	Приваћна	1/1

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 431

Кашасџарска оџџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-3255
Датум : 27.11.2019
Време : 12:51:22

ПРЕПИС

лисџа непокрећносџи број : 469
К.О. : ВРБИЦА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, масџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 469

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и катастарска класа	Површина ха а м ²	Катастарски приход	Врста земљишта
2499/1		ВЕНЧАЦ	ЊИВА 6.класе	1 16 23	51.00	Пољопривредно земљиште
			УКУПНО:	1 16 23	51.00	

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 469

Капашарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ЈОВАНОВИЋ БРАНИСЛАВ (МИОДРАГ), ВРБИЦА, (ЈМБГ:1607938721810)	Својина	Приватна	1822/11563
ВУКОВИЋ ВОЈИСЛАВ (СТАНИМИР), БАЊА,	Својина	Приватна	3644/11563
ВУКОВИЋ НЕБОЈША (РАДИША), БАЊА, (ЈМБГ:2410974721822)	Својина	Приватна	3644/11563
ЈОВАНОВИЋ ВЛАДИМИР (ПРЕДРАГ), ВРБИЦА, (ЈМБГ:0106950721831)	Својина	Приватна	1823/11563
ОМУА ВЕНЧАЦ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНЧАЧКИ ПУТ (МБ:07113005)	Својина	Приватна	630/11563

* Напомена

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 469

Катастарска општина: ВРБИЦА



Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:07:43

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 565

К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЉАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 565

Каџасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и каџасџарска класа	Површина ха а м ²	Каџасџарски приход	Врста земљища
2435		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 5.класе	58 75	7.77	Пољопривредно земљище
У К У П Н О :				58 75	7.77	

* Напомена

Обит изводот не торају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:07:42 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 565

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Презите, ите, ите једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обит Удела
РАБРЕНОВИЋ СЕНИША (МИЛАН), БЕОГРАД, РАДОЈА ДАКИЋА 20	Својина	Приватна	1/3
ПОП-ХРИСТИЋ ЈЕЛЕНА (МИЛАН), БЕОГРАД, 10 АВИЈАТИЧАРА 7	Својина	Приватна	1/3
ПАУШЕВИЋ МИЛА, БЕОГРАД, КРУНСКА 52/6/39 (ЈМБГ:2607951715041)	Својина	Приватна	1/3

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:07:42 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 565

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:07:43 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:12:18

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 592
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЉАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 592

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста земљишта
2447		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	10 83	4.51	Шумско земљиште
У К У П Н О :				10 83	4.51	

* Напомена

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:12:16 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 592

Капашарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ТОМИЋ АЛЕКСАНДАР (МИЛОЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ,	Својина	Приватна	1/3
ТОМИЋ МЛАДЕН (МИЛОЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ, ТАНАСКА РАЈИЋА 21 (ЈМБГ:2905978721818)	Својина	Приватна	1/3
СТАНИВУКОВИЋ АЛЕКСАНДРА (МИЛОЈЕ), АРАНЂЕЛОВАЦ,	Својина	Приватна	1/3

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:12:17 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 592

Кашасџарска оџџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Дашут уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:17:34

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 757
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	1
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 757

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста зетљища
3929	1	ВИНОГРАДИ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 67 59		Осшало зетљище
У К У П Н О :				1 67 59	0.00	

* Напомена

Обит изводот не торају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:17:31 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 757

Кашасарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26	Својина	Државна	1/1
ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНАЦ СЛОБОДЕ 10 (МБ:07184549)	Корисник		1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:17:32 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 757

Кашаска оштина: ВРБИЦА

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни статус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име родитеља пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права	
				ПО	ПР	СП	ПК				Облик својине	Обим Удела
3929	1	Некашегорисани џуш						Објект изграђен пре доношења пројиса о изградњи објекта	ВИНОГРАДИ	ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ, АРАНЂЕЛОВАЦ, ВЕНАЦ СЛОБОДЕ 10 (МБ:07184549)	Корисник	1/1

* Напомена:

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 757

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Број Парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број Посеб. дела	Начин коришћења Посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

ж Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:17:34 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:11:42

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 1066
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1


ШЕФ СЛУЖБЕ
[Signature]

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер диџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1066

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасхарска класа	Површина ха а м ²	Кашасхарски приход	Врста зетљиша
2485		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	5 83	2.43	Полоуривредно зетљише
2487/2		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 5.класе	17 14	12.14	Полоуривредно зетљише
2488		ВИНОГРАДИ	ПАШЊАК 6.класе	4 67	0.24	Полоуривредно зетљише
У К У П Н О :				27 64	14.80	

* Напомена

Обит изводот не мора ју биши обухваћени сви подаци листша нејокрећносши.

16:11:40 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1066

Кашасхарска ошшина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
КУНДОВИЋ ЗОРАН (ДРАГИША), АРАНЂЕЛОВАЦ, ЧЕГАРСКА 138	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:11:41 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1066

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:11:41 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:07:06

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 1506
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дџл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1506

Кашасхарска оштина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасхарска класа	Површина ха а м ²	Кашасхарски приход	Врста земљиша
2470/1		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	5 59	2.45	Пољопривредно земљише
У К У П Н О :				5 59	2.45	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:07:04 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1506

Кашасларска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
САВИЋ БОШКО (АЛЕКСАНДАР), ВРБИЦА,	Својина	Приватна	1/2
САВИЋ ПРВОСЛАВ (МИЛОШ), ВРБИЦА, (ЈМБГ:1607947721823)	Својина	Приватна	1/2

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:07:05 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1506

Кашасшарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћеиа посебног дела објекта	Опис шерешиа односно ограничеиа Врста шерешиа, односно ограничеиа и подаци о лицу на које се шереши односно ограничеие односи	Датум уписа	Трајаие
2470/1					ПРАВО ДОЖИВОТНОГ УЖИВАИА НА СУВЛАСНИЧКОМ ДЕЛУ САВИИ ПРВОСЛАВА У КОРИСТ САВИИ СОФИЈЕ И САВИИ ВЕРЕ	25.12.2006	

* Напомена:

Обит изводот не морају биши обухваћени сви подаци листа непокретности.

* 16:07:06 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 15:09:56

ИЗВОД

из лисџа непокрећносџи број: 1903
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокрећносџи

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нема
В лисџ - 2 део	сџрана	нема
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1903

Кашасшарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста зетљишта
2436		ВИНОГРАДИ	ШУМА 4.класе	48 49	20.17	Шумско зетљиште
2455		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	27 27	11.97	Пољопривредно зетљиште
2478/1		ВИНОГРАДИ	ЛИВАДА 5.класе	1 35 06	27.47	Пољопривредно зетљиште
2478/2		ВИНОГРАДИ	ВОЂЊАК 3.класе	36 97	32.37	Пољопривредно зетљиште
2493		ВИНОГРАДИ	ВОЂЊАК 3.класе	12 09	10.59	Пољопривредно зетљиште
У К У П Н О :				2 59 88	102.57	

* Напомена

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:09:55 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1903

Кашасарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
ДРАГИБЕВИЋ ВЛАСТИМИР (РАДИСАВ), ВРБИЦА, (ЈМБГ:0105957721814)	Својина	Приваћна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:09:56 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 1903

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2493					Забележба: Поднећ је захтев за пробођење протене број 952-02-4-020-84942/2019-УГОВОР ОПУ-788/2019 ОД 04.07.2019.	04.07.2019	

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

15:09:56 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:10:54

ИЗВОД

из листа непокретности број: 2242
К.О.: ВРБИЦА

Садржај листа непокретности

А лист	страна	1
Б лист	страна	1
В лист - 1 део	страна	нема
В лист - 2 део	страна	нема
Г лист	страна	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, маџер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2242

Кашасхарска ошщина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасхарска класа	Површина ха а м ²	Кашасхарски приход	Врста зетмишща
2482/1		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6.класе	62 66	27.50	Полоуривредно зетмишще
			У К У П Н О :	62 66	27.50	

* Напомена
Овот изводот не морају биши обухваћени сви подаци лисща неокрейносщи.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2242

Кашасџарска општина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
МИЈАИЛОВИЋ БОЈАН (ЖИВОМИР), ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ, ЖЕЛЕЗНИЧКА 35/6 (ЈМБГ:1903985721819)	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:10:53 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2242

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

* Напомена:

Обит изводот не мора ју биши обухваћени сви подаци листа непокретности.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:00:47

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 2757
К.О.: ВРБИЦА

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	1
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	нета
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мастер дил.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2757

Кашасџарска ошћина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасџарска класа	Површина ха а м ²	Кашасџарски приход	Врста зетљиша
2452		ВИНОГРАДИ	ЊИВА 6. класе	8 85	3.88	Полољрибредно зетљише
У К У П Н О :				8 85	3.88	

* Напомена
Обит изводот не мора ју биши обухваћени сви подаци листша нејокрејношши.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2757

Кашасџарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
РАДОВИЋ ДЕЈАН (МИХАИЛО), ВРБИЦА, (ЈМБГ:2009971721825)	Својина	Приватна	1/1

* Напомена

Обим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:00:46 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 2757

Катастарска општина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис терета односно ограничења Врста терета, односно ограничења и подаци о лицу на које се терет односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
					ТЕРЕТА НЕМА		

* Напомена:

Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:00:47 09.07.2019

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ АРАНЂЕЛОВАЦ
Број : 952-1/2019-1893
Датум : 09.07.2019
Време : 16:15:52

ИЗВОД

из листа непокретности број: 3014
К.О.: ВРБИЦА

Садржај листа непокретности

А лист	страница	1
Б лист	страница	1
В лист - 1 део	страница	нема
В лист - 2 део	страница	нема
Г лист	страница	1



ШЕФ СЛУЖБЕ

БИЈАНА ДЕСПОТОВИЋ, мајер д-р геод. инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 3014

Кашасшарска ошшина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста земљишта
3468		ВЕНЧАЦ	ЛИВАДА 5.класе	19 03	3.87	Пољопривредно земљиште
			УКУПНО:	19 03	3.87	

ж Напомена
 Овим изводом не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:51 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 3014

Кашасхарска оштина: ВРБИЦА

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
МИЈАИЛОВИЋ РАДИВОЈЕ (МИЛУТИН), МАЛА ИВАНЧА,	Својина	Приваћна	1/1

* Напомена

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:52 09.07.2019

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 3014

Кашасџарска ошџина: ВРБИЦА

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врџа шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Дашут уписа	Трајање
					Т Е Р Е Т А Н Е М А		

ж Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

16:15:52 09.07.2019

Akcionarsko društvo "VENČAC"
Rudnici i industrija mermera i granita

Br. 2331

26 09

2005 god.

ARANĐELOVAC



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26

Број: 310-02-00177/2003-04

Датум: 24.8.2005.године

Министарство рударства и енергетике, решавајући по захтеву предузећа АД «ВЕНЧАЦ» из Аранђеловца за издавање одобрења за експлоатацију, са проширеног експлоатационог поља, а на основу члана 9. Закона о министарствима ("Службени гласник Републике Србије", број 19/04), на основу члана 17. Закона о рударству ("Службени гласник Републике Србије", број 44/95) и члана 192. Закона о општем управном поступку, доноси

РЕШЕЊЕ

1. **ОДОБРАВА СЕ** предузећу АД «ВЕНЧАЦ» из Аранђеловца, експлоатација мермера са проширеног експлоатационог поља «Венчац», Општина Аранђеловац.
2. Годишњи капацитет према билансним резервама износи **200 000 тона мермера** као карбонатне сировине са лежишта Бакића Врело, **200 000 тона мермера** као карбонатне сировине са лежишта Кречана и **250 000 тона мермера** као карбонатне сировине и **12 000 м³** мермера као архитектонско-грађевинског камена са лежишта Забрежје.
3. Према политичко-административној подели додељено експлоатационо поље налази се на територији Општине Аранђеловац.

Експлоатационо поље има облик многоугла са угаоним тачкама од 1 до 9 са следећим координатама:

Тачка	X	Y
1.	4 903 924	7 467 481
2.	4 903 815	7 467 730
3.	4 903 145	7 468 603
4.	4 903 860	7 469 060
5.	4 902 500	7 468 350
6.	4 902 194	7 467 886
7.	4 903 067	7 467 263
8.	4 903 051	7 467 216
9.	4 903 207	7 466 966

4. Из овог експлоатационог поља изузимају се раније издати и важећи истражни простори и експлоатациона поља дата другим предузећима за истраживања и експлоатацију истих минералних сировина.
5. Предузеће мора отпочети са експлоатацијом минералне сировине на овом експлоатационом пољу најкасније до **1.3.2006.год.**, до када се морају завршити сви припремни радови, и да прибави одобрење овог министарства за извођење рударских радова.
6. Одобрено проширено експлоатационо поље уписано је на листу 4. књиге катастра експлоатационих поља која се води код овог министарства.
7. Министарство ће укинути одобрење за експлоатацију минералне сировине ако се не отпочне са експлоатацијом у року одређеним овим решењем, и ако се експлоатација не изводи према пројекту експлоатације или се експлоатацијом угрожава живот и здравље људи и животна средина.

Образложење

Предузеће АД «Венчац» из Аранђеловца, поднело је овом министарству захтев број 1224 од 3.4.2003, као и допуну захтева од 23.08.2005 године, за издавање одобрења за експлоатацију, са проширеног експлоатационог поља «Венчац», Општина Аранђеловац. Овим захтевом предузеће, интегрисхе све своје активности у домену геолошких истраживања и експлоатације на поменутом простору. Наиме решењем број 02-1419/1 из 1965 године предузећу је одобрена експлоатација мермера као архитектонско-грађевинског камена на лежишту Забрежје (лист у катастру 4А). Решењем број 02-310-165/78 из 1978 године предузећу је одобрена експлоатација мермера као карбонатне сировине са лежишта «Кречана» (лист у катастру 4Б). Оба два експлоатациона поља су и данас активна. Проширењем и интеграцијом просотра стећи ће се предуслови за стављање у функцију и лежиште Бакића Врело.

Уз захтев за издавање одобрења за експлоатацију достављена је документација прописана чланом 18. Закона о рударству, и то:

- Ситуациона карта у размери 1:25.000 са уцртаним границама експлоатационог поља на основу које се на терену могу одредити границе тог поља са јавним саобраћајницама и другим објектима и назначењем општине на чијој се територији налази експлоатационо поље.
- Потврда о овереним резервама минералне сировине број: 310-02-0036/2001-09 од 15.5.2001.
- Пројекат експлоатације ломљеног мермера на лежишту «Венчац», које је урадило предузеће АД «Венчац» из Аранђеловца.
- Технички пројекат рекултивације деградираних површина, које је урадио предузеће АД «Венчац» из Аранђеловца.
- Решење број 02-310-165/78 из 1978 године којим је предузећу одобрена експлоатација мермера као карбонатне сировине са лежишта «Кречана» (лист у катастру 4Б).
- Решење број 02-310-1419/65 из 1965 године којим је предузећу одобрена експлоатација мермера као карбонатне сировине са лежишта «Кречана» (лист у катастру 4А).
- Акт Општине Аранђеловац, Општинске органа управе, Одељења за имовинско-правне односе, грађевинство, урбанизам и стамбено комуналне послове, број 350-11/03-05 од 30.5.2003 године, којим се констатује да за лежиште Бакића Врело одлуком Општине број 10/2002 усвојен урбанистички пројекат за дато лежиште а да ће остали простор бити уређен одговарајућим планским актом..
- Сагласност Министарства урбанизма и грађевина на Урбанистички пројекат каменолома «Бакића Врело», број 350-01-01527/2002-010.
- Решење Министарства здравља и заштите животне околине, број: 353-02-1118/2001-09 од 18.2. 2002. године., којим се даје сагласност на «Детаљну анализу утицаја експлоатације лежишта калцитног мермера «Бакића Врело» код Аранђеловца на животну средину.
- Извод из листа непокретности, Републичког геодетског завода, службе за катастар непокретности Аранђеловац, број 952-1/05-765, лист 271, 153 и 151 од 05.7.2005.
- Мишљење водпривредног центра ЈБП «Србијаводе», ВПЦ «Морава» број 2133/3 од 30.10.2001 године, којим се констатује да се радови могу обављати без посебних водопривредних услова.

У тачки 1,2,3 и 5 диспозитива решења одлучено је на основу члана 19. и 35. Закона о рударству.

У тачки 4 диспозитива решења одлучено је на основу члана 21. Закона о рударству.

У тачки 6 диспозитива решења одлучено је на основу члана 52. Закона о рударству.

У тачки 7 диспозитива решења одлучено је на основу члана 20. Закона о рударству.

Са изложеног, одлучено је као у диспозитиву решења.

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

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

1. АД «Венчац» Аранђеловац
Ул. Венчачки пут бб, Аранђеловац x 1
2. Општини Аранђеловац x 1
3. Сектору рударства и геологије x 1
4. Рударској инспекцији x 1
5. Архиви x 1

ПОМОЋНИК МИНИСТРА:



Ђејан Јовић

Ђејан Јовић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22-26
 Број: 310-02-000177/2003-04
 Датум: 25.5.2006.године

Akcionarski
 Rudnici
 "ARANDJELOVAC"
 mera i granita
 Br. 1954
 25.05 2006 год.
 ARANDJELOVAC

Министарство рударства и енергетике, решавајући по захтеву Предузећа АД «Венчац» из Аранђеловца, на основу члана 9. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", број 19/04) члана 17. Закона о рударству ("Сл. гласник РС", број 44/95) и члана 255. став 2. Закона о општем управном поступку ("Сл. лист СРЈ", број 55/96), доноси

РЕШЕЊЕ

1. У решењу Министарства рударства и енергетике број 310-02-00177/2003-04 од 24.8.2005 којим је предузећу АД «Венчац» из Аранђеловца одобрена експлоатација мермера са проширеног експлоатационог поља «Венчац», Општина Аранђеловац, мења се тачка 3 став 2, тако да уместо

Тачка	X	Y
1.	4 903 924	7 467 481
2.	4 903 815	7 467 730
3.	4 903 145	7 468 603
4.	4 903 860	7 469 060
5.	4 902 500	7 468 350
6.	4 902 194	7 467 886
7.	4 903 067	7 467 263
8.	4 903 051	7 467 216
9.	4 903 207	7 466 966

треба да стоји:

Тачка	X	Y
1.	4 903 924	7 467 481
2.	4 903 815	7 467 730
3.	4 903 145	7 468 603
4.	4 903 000	7 469 060
5.	4 902 500	7 468 350
6.	4 902 200	7 467 900
7.	4 903 070	7 467 300
8.	4 903 051	7 467 216
9.	4 903 207	7 466 966

Ова измена има правно дејство од дана доношења решења које се мења.

2. Мења се тачка 5. диспозитива решења број 310-02-00177/2003-04 од 24.8.2005 године, којим се Предузећу АД «Венчац» из Аранђеловца, одобрава експлоатација мермера са експлоатационог поља «Венчац», Општина Аранђеловац, тако да иста гласи:

«Предузеће мора отпочети са експлоатацијом минералне сировине на овом експлоатационом пољу најкасније до 1.3.2007. године, до када се морају завршити сви припремни радови и прибавити одобрење за извођење рударских радова.»

Образложење

Предузеће АД «Венчац» из Аранђеловца, поднело је овом Министарству дана 22.3.2006. године захтев за продужење рока за почетак извођења рударских радова.

Решавајући по захтеву утврђено је следеће: Решењем Министарства рударства и енергетике број 310-02-00177/2003-04 од 24.8.2005 године, одобрено је Предузећу АД «Венчац» из Аранђеловца експлоатација мермера са експлоатационог поља Венчац, Општина Аранђеловац, с тим да се у тачки 5. диспозитива решења наводи да предузеће мора отпочети са експлоатацијом минералне сировине на овом експлоатационом пољу најкасније до 1.3.2006 године, када се морају завршити сви припремни радови и прибавити одобрење за извођење рударских радова.

Предузеће је обавестило Министарство да се због објективних разлога касни те сходно томе подносе захтев за продужење рока за почетак извођења рударских радова.

Уједно је установљено и да је предходно одређеним координата експлоатационог поља, дошло до мањег преклапања са раније одобреним експлоатационим пољем које је дато другом предузећу. Преклапање простора два полигона је у зони западне контуре експлоатационог поља у ширини од 30 метара. Стога је у тачки 1 овог решења извршена измена координата експлоатационог поља.

По разматрању захтева, и списка предмета утврђено је да је захтев основан и да се рок у коме се морају завршити припремни радови и почети са експлоатацијом, може у складу са одредбама члана 19. Закона о рударству, продужити до 1.3.2007 године.

Сходно изнесеном, на основу члана 17. Закона о рударству, а у вези са чланом 255. став 2. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Поука о правном леку: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор тужбом код Врховног суда Србије у Београду у року од 30 дана од дана пријема овог решења. Тужба се предаје суду непосредно или поштом.

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

1. АД «Венчац» Аранђеловац
Улица: Венчацки пут бб, Аранђеловац
2. Општини Аранђеловац
3. Сектору рударства и геологије
4. Рударској инспекцији
5. Архиви

ПОМОЋНИК МИНИСТРА:



Олијан Рајковић

Рајковић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,
РУДАРСТВА И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT,
MINING AND SPATIAL PLANNING

Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade

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



По мери природе

Сектор за рударство и геологију

Број: 310-02-000177/2003-04

Датум: 05.12.2011. године

М.З.

Министарство животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, по захтеву привредног друштва „Омуа Венџас“ Рудници и индустрија мермера и гранита д.о.о. из Аранђеловца, на основу члана 16. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 16/2011), члана 17. Закона о рударству („Службени гласник РС”, бр. 44/95, 34/06 и 104/09), и члана 166. став 1. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 88/11), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97, 31/01 и („Службени гласник РС”, број 30/10), и овлашћења министра број: 021-01-6/2011 од 28.03.2011. године, доноси

РЕШЕЊЕ

ОДОБРАВА СЕ привредном друштву „Омуа Венџас“ Рудници и индустрија мермера и гранита д.о.о. из Аранђеловца, наставак експлоатације мермера, на проширеном експлоатационом пољу Венчац, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, на територији општине Аранђеловац, поље број 4, под условима који су одобрени решењем Министарства рударства и енергетике број: 310-02-000177/2003-04 од 24.08.2005. године, са изменама од 25.05.2006. године.

Образложење

Привредно друштво „Омуа Венџас“ д.о.о. из Аранђеловца, поднело је дана 02. новембра 2011. године захтев да им се као правном следбенику предузећа Венчац Рудници и индустрија мермера и гранита из Аранђеловца, Венчачки пут бб, одобрени наставак експлоатације мермера, на проширеном експлоатационом пољу Венчац, на територији општине Аранђеловац, број 4, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, под условима који су одобрени решењем Министарства рударства и енергетике број: 310-02-000177/2003-04 од 24.08.2005. године, са изменама од 25.05.2006. године.

Уз захтев су достављена решења Агенције за привредне регистре број БД 133047/2011 од 27. октобра 2011. године и број БД 133057/2011 од 27. октобра 2011. године којим је констатована промена података о привредном субјекту уписаног у Регистар привредних субјеката, тако да је извршена промена пуног пословног имена са Венчац Рудници и индустрија мермера и гранита из Аранђеловца, Венчачки пут бб, на „Омуа Венџас“ Рудници и индустрија мермера и гранита д.о.о. из Аранђеловца, Венчачки пут бб, и извршена је статусна промена спајања уз припајање привредног друштва Венчац Рудници и индустрија мермера и гранита из Аранђеловца Венчачки пут бб, као друштва стицаоца и привредног друштва Неметали Рудници и индустрија грађевинског материјала д.о.о. из Тополе, Булевар В. Карађорђа 2, као друштва које престаје припајањем.

Увидом у службену евиденцију министарства утврђено је да је решењем Министарства рударства и енергетике број: 310-02-000177/2003-04 од 24.08.2005. године, са изменама од 25.05.2006. године предузећу Венчац Рудници и индустрија мермера и гранита из Аранђеловца, Венчачки пут бб, одобрена експлоатација мермера, на проширеном експлоатационом пољу Венчац, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, на територији општине Аранђеловац

Сходно наведеном основан захтев привредног друштва „Отуа Venčac” Рудници и индустрија мермера и гранита д.о.о. из Аранђеловца, да му се као правном следбенику предузећа Венчац Рудници и индустрија мермера и гранита из Аранђеловца, Венчачки пут бб, одобри наставак експлоатације мермера, на проширеном експлоатационом пољу Венчац, на територији општине Аранђеловац, број 4, лежишта Бакића Врело, Кречана и Забрежје, под условима који су одобрени решењем Министарства рударства и енергетике број: 310-02-000177/2003-04 од 24.08.2005. године, са изменама од 25.05.2006. године.

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

Решење доставити:

1. „Отуа Venčac” Рудници и индустрија мермера и гранита д.о.о., Аранђеловац, Венчачки пут бб,
2. Општина Аранђеловац,
3. Сектор рударства и геологије,
4. Архива





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
 Број: 310-02-1158/2019-02
 Датум: 04.11.2019. године
 Сектор за геологију и рударство

Министарство рударства и енергетике Републике Србије, решевајући по захтеву привредног друштва Отуа Венчас д.о.о из Аранђеловца за оверу билансних резерви, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14 и 62/17), члана 52. став 4. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15) и чл. 136 Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16), доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈУ СЕ И ОВЕРАВАЈУ билансне резерве *мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац-Забрежје” код Аранђеловца, са стањем на дан 31.12.2018. године:*

Мермер као карбонатна сировина:

Категорија резерви	Количине резерви	
	(m ³)	(t)
Б	14.324.834	38.247.307
Ц ₁	4.715.063	12.589.218
Укупно (Б+Ц₁):	19.039.897	50.836.525

Мермер као техничко грађевински камен:

Категорија резерви	Количине резерви	
	(m ³)	(t)
Б	2.018.386	5.389.090
Укупно (Б):	2.018.386	5.389.090

2. Координате преломних тачака оверених билансних резерви мермера у лежишту „Венчац-Забрежје” су:

Тачка	Координате		Тачка	Координате	
	Y	X		Y	X
1.	7.467.312	4.903.057	13.	7.468.050	4.903.357
2.	7.467.327	4.903.102	14.	7.468.020	4.903.330
3.	7.467.367	4.903.235	15.	7.467.982	4.903.296
4.	7.467.401	4.903.343	16.	7.467.959	4.903.260
5.	7.467.470	4.903.409	17.	7.467.925	4.903.206
6.	7.467.548	4.903.456	18.	7.467.872	4.903.188
7.	7.467.602	4.903.471	19.	7.467.792	4.903.114
8.	7.467.657	4.903.482	20.	7.467.696	4.903.075
9.	7.467.768	4.903.419	21.	7.467.638	4.903.014
10.	7.467.875	4.903.438	22.	7.467.555	4.902.969
11.	7.467.927	4.903.449	23.	7.467.474	4.902.896
12.	7.467.974	4.903.455	24.	7.467.443	4.902.868

3. Квалитет минералне сировине:

Квалитет мермера у лежишту „Венчац-Забрежје” као техничког-грађевинског камена је:

Ред. број	Физичко-механичке карактеристике	Средња вредност
1.	Запреминска маса, (kg/m ³)	2682
	- са порама и шупљина - без пора и шупљина	2709
2.	Коефицијент запреминске масе	0,91
3.	Порозност (%)	0,714
4.	Упијање воде (%)	0,23
5.	Постојаност на мрази	постојан
6.	Чврстоћа на притисак (МПа)	
	- у сувом стању	84
	- у водозасићеном стању	74,3
	- после смрзавања	83,6
7.	Чврстоћа на савијање (МПа)	12,37
8.	Отпорност на хабање брушењем/стругањем (cm ³ /50 cm ²);	25,46

Квалитет мермера у лежишту „Венчац-Забрежје” као карбонатне сировине је:

Параметри квалитета	Средње вредности	Коментар
CaO	54,49 %	
MgO	0,71 %	
CaCO ₃	96,99 %	Прерачунато на основу садржаја CaO
MgCO ₃	1,48 %	Прерачунато на основу садржаја MgO
Al ₂ O ₃	0,15 %	
Fe ₂ O ₃	0,08 %	
SiO ₂	0,84 %	
Губици жарењем	43,17 %	
Pb	< 1 ppm	
Cr	1,79 ppm	
Ni	2,65 ppm	
Cd	0,18 ppm	
As	0,16 ppm	
Hg	0,08 ppm	
Белина	96,97 %	Према стандарду MgO 100%
	Ry=94,82%, Ryi=2,63%	Спекрофотометар Datascolor ELREPHO

4. Употребе минералне сировине:

Предметна минерална сировина у лежишту „Венчац-Забрежје” код Аранђеловца може се употребити за:

1. Мермер као карбонатна сировина:

- за производњу сточне креде („Службени лист СФРЈ” 31/78 и 6/81);
- за производњу минералних ђубрива (Технички услови квалитета Азотара Панчево);
- у металургији као II класа квалитета (SRPS B B6.011);
- у индустрији боја и лакова као А и Б класа квалитета (SRPS B B6.032);
- у ливачкој индустрији као II класа квалитета (SRPS B B6.012);

2. Мермер као техничко грађевинског камена за израду:

- а) Асфалтних мешавина за израду:
 - коловозних застора (хабајућих слојева) од асфалт бетона по врућем поступку на путевима са врло лаким саобраћајним оптерећењем (SRPS U E4.014);
 - горњих носећих слојева коловозних конструкција од битуминозног материјала по врућем поступку на путевима са средњим и лаким саобраћајним оптерећењима (SRPS U E9.021);
 - доњих носећих слојева коловозних конструкција од битуминозног материјала по врућем поступку (SRPS U E9.028);
- б) Цемент-бетонских мешавина за израду:
 - цемент-бетона (неармираних, армираних, преднапрегнутих) који нису изложени хабању и ерозији (SRPS B B2.009 и SRPS B B2.010);
 - доњих слојева цемент-бетонских коловозних плоча (SRPS U E3.020);
- ц) Тампона за израду:
 - доњих носећих механички стабилованих (тампонских) слојева коловозних конструкција (Опште техничке спецификације Републичке дирекције за путеве, Р.3.1. Доњи носећи слој од неvezаног каменог материјала, 30.10.2003. године).
- д). Тампона 0/31,5 mm и 0/45 mm за израду:
 - заштитног слоја трупа пруге од агрегата гранулације 0/31,5 mm и 0/45 mm (Тендер ЕИВ № 6, Пројекат обнове железнице).
- е). Туцаника
 - категорије II за израду застора железничких пруга (Упутство 331 за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЈЖ, Београд 2002. и Лицитациона документација за испоруку туцаника – Пројекат обнове железнице, тендер ЕИВ № 5, Београд, јун 2002.).
- ф). Зидана
 - у нискоградњи и високоградњи.

Образложење:

Подносилац захтева привредно друштво Опуа Венчас д.о.о из Аранђеловца обратило се Министарству рударства и енергетике захтевом бб од 12.07.2019. године да Радна група за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри елаборат о ресурсима и резервама минералних сировина под насловом: Елаборат о ресурсима и резервама мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац-Забрежје” код Аранђеловца, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15) изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадило је предузеће: „Geo Consulting Studio” д.о.о. из Београда, а одговорни аутори су мр Рајко Концуловић, дипл. инж. геологије и Драган Тробозић, дипл. инж. геологије. Стручну контролу - ревизију предметног елабората извршили су: Душан Сајић, дипл. инж. геологије и проф. др Чедомир Бељић, дипл. инж. рударства.

Радна група за утврђивање и оверу резерви чврстих минералних сировина и сировина нафте и гаса, на седници одржаној дана 22.10.2019. године, утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 101/15), као и условима прописаним Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ”, број 53/79) и констатовала да резерве могу бити оверене.

Сходно изложеном, у складу са одредбама члана 52. став 4. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, бр. 101/15) и Правилника о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Сл. лист СФРЈ” број 53/79), донета је коначна одлука да се утврђују и оверавају билансне резерве мермера као карбонатне сировине и техничког грађевинског камена у лежишту „Венчац-Забрежје” код Аранђеловца, са стањем на дан 31.12.2018. године.

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

Доставити:

1. Огња Венџас д.о.о, 34 300 Аранђеловац
Венчачки пут бб,
2. Сектору за геологију и рударство
3. Архиви





„БУКУЉА“

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

Аранђеловац, Бранислава Нушића 1

Јавно комунално предузеће
„ Б У К У Љ А “
Број 01-9420/2
16.12.19. год
АРАНЂЕЛОВАЦ

„ОМУА ВЕНЧАЦ“ д.о.о.

Венчачки пут бб
АРАНЂЕЛОВАЦ

На основу Вашег дописа бр. 657 од 02.12.2019.год, код нас заведеног под бројем 01- 9420/1 од 09.12.2019. год., у коме се тражи да се надлежно комунално предузеће изјасни о зонама санитарне заштите за експлоатацију мермера на површинском копу „Забрежје“, а све за потребе израде Пројектне документације, констатујемо следеће:

- На траженој локацији ЈКП „Букуља“ не газдује извориштима и инсталацијама везаних за водоснабдевање.

За потребна појашњења обратити се служби Техички биро на телефон 034/711-300, локал 128. или e-mail: tehbiro@gmail.com.

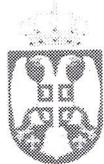
Особа за контакт:

Александар Гавриловић - моб. тел. 064/85-86-201.



За Сектор Пројектовања и развоја

Александар Гавриловић дипл.инж.грађ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-02266/2019-07

Датум: 10.01.2020. године

Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 60/2017), решавајући по захтеву "Отуа Venčac" d.o.o., Аранђеловац, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-8512/2019 од 29.08.2019. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се у поступку припреме и израде техничке документације - за експлоатацију мермера, као техничко-грађевинског камена из лежишта "Забрежје", општина Аранђеловац.

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

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр.207. од 10.01.2020.год.

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

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

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

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

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

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

Трајање кише (min)	Интезитет кише у функцији трајања I (l/s.ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	672	558	480	407	237
20	423	368	302	255	149
30	314	274	224	190	111
60	184	161	132	111	65,3

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

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

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

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

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

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

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

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

Образложење

"Огута Венџас" д.о.о., Аранђеловац (МБ:07113005, ПИБ:100996090), као инвеститор, затражио је водне услова и доставио следећу документацију:

- 1) Захтев на обасцу О-1, Извод из АПР, и др;
- 2) Извод из Допунског рударског пројекта, урађен од стране TERRAGOLD&CO DOO, Београд, 2019.године;
- 3) Извод из листа непокретности издата од стране Службе за катастар непокретности Аранђеловац;
- 4) Хидролошка студија, урађена од стране TERRAGOLD&CO DOO, Београд, 2019.године;
- 5) Мишљење РХМЗ РС бр.922-1-292/2019 од 27.12.2019.год;
- 6) Мишљење ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Морава“ Ниш бр.11414/1 од 30.12.2019.год;

7) Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 011-00-2/423/2019-02 од 25.12.2019.год;

8) Информација о локацији број 350-331/19-05 од 16.12.2019.год. које је издала општина Аранђеловац.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

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

Река Кубршница, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Предметни простор се налазе на подручју водне јединице број 33, Јасеница – Смедеревска Паланка - Правилник о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018)

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

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

На основу прегледа достављене документације планирано је следеће:

- Рудник за експлоатацију мермера као техничко грађевинског камена у лежишту "Забрежје" налази се на КО Бања и КО Врбица, општина Аранђеловац. Експлоатационо поље је дефинисано координатама:

Тачке	Y	X
T1	7 467 481	4 903 924
T2	7 467 730	4 903 815
T3	7 468 603	4 903 145
T4	7 469 060	4 903 000
T5	7 468 350	4 902 500
T6	7 467 900	4 902 200
T7	7 467 300	4 903 070
T8	7 467 216	4 903 051
T9	7 466 966	4 903 207

Сходно условима из диспозитива решења, број: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6 и 4.7. техничка документација треба да буде на нивоу главног пројекта у складу са одредбама Закона о

водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/02) Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 74/09), уз обавезне прилоге:

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

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

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

Услов број 4.8. диспозитива акта је дат у складу са чл.93. ЗОВ уз напомену да је неопходно предвидети мере и применити оредбе чланова уредбе о категоризацији водотока и Уредбе о класификацији вода ("Сл.гласник РС" бр.5/68) и Правилник о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82) као и Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр.67/2011), и др. Условом број 4.13. дата је обавеза инвеститору да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за издавање водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр.72/2017) обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл.119. Закона о водама.

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

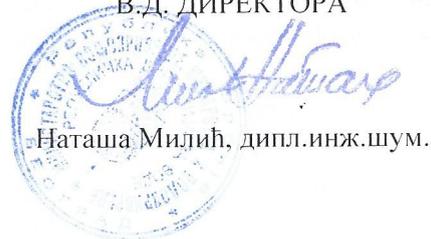
Решавајући по поднетом захтеву уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

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

Доставити:

- "Омуа Венџас" d.o.o., Аранђеловац
- Општина Аранђеловац
- ЈВП „Србијаводе“ „ВПЦ „Морава“ Ниш
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА



Број / 1895-21

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, на основу члана 27, 99. став 2. тачка 1, 100. став 1. и 104. Закона о културним добрима („Сл. Гл. РС ”бр. 71/94) и члана 104 год. Закона о општем управном поступку („Сл. Гл. РС ”бр.16/18), а на захтев „ОМУА Венџас“ из Аранђеловца, дана 26.12.2019.год, доноси

РЕШЕЊЕ

I Мере техничке заштите за израду пројектне документације за експлоатацију мермера са лежишта „Забрежје“ код Аранђеловца, на основу следећих услова:

- Забрањени су сви радови на катастарским парцелама бр.: 3607, 3606, 3644, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1, КО Бања.
- На осталом простору дозвољени су планирани радови уз обавезно поштовање члана 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 и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме 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 ослобађа подносиоца захтева обавезе прибављања и других услова, дозвола и сагласности предвиђених прописима о планирању и уређењу простора и насеља и изградњи објеката.

V. Ово решење важи годину дана од дана издавања.

VI. Жалба не одлаже извршење овог решења.

Образложење

Дана 09.12.2019. год. Заводу за заштиту споменика културе Крагујевац је поднет захтев предузећа „ОМУА Венџас“ из Аранђеловца број 1845-01 којим се траже услови за израду Пројектне документације за експлоатацију мермера са лежишта „Забрежје“ код Аранђеловца

	Y	X
1	7 467 481	4 903 924
2	7 467 730	4 903 815
3	7 468 603	4 903 145
4	7 469 060	4 903 000
5	7 468 350	4 902 500
6	7 467 900	4 902 200
7	7 467 300	4 903 070
8	7 467 216	4 903 051
9	7 466 966	4 903 207

Након изласка на терен и увида у постојећу документацију утврдили смо да се у оквиру планираног захвата на катастарским парцелама бр.: 3607, 3606, 3644, 3575/3, 3575/2, 3575/1, 3573/1, 3573/2, 3660, 3608/2, 3608/1, 3605, 3604/2, 3604/1, 3603, 3575/4, 3577, 3576/1, КО Бања налази археолошки локалитет Дворине-Мађарско гробље за које је покренут поступак утврђивања за културно добро – археолошко налазиште.

У близини предметне локације налази се и археолошки локалитет Градина–Мали Венчац, за који је покренут поступак утврђивања за културно добро – археолошко налазиште а налази се на катастарским парцелама: бр. 36/2, 37/2, 38/2, 39/2, 50/1 К.О. Брезовац, кп.бр.3407/1 К.О. Бања, кп.бр.1 К.О. Липовац.

На осталом простору нема утврђених споменика културе, добара која уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета, на основу чега су утврђени услови за извођење мера техничке заштите и других радова из диспозитива овог решења.

ПРАВНА ПОУКА: Против овог решења дозвољена је жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе, Београд у року од 15 дана од дана његовог достављања. Жалба не задржава извршење овог решења.

Обрадили:

Славица Ђорђевић, дипл. археолог

Александра Стефановић, дипл.ист.ум.

Ива Поскурица Глишовић, мастер инж.архитектуре

Предраг Вукашиновић, мастер правник

ДИРЕКТОР
Марко Грковић

ДОСТАВИТИ

- подносиоцу захтева
- архиви завода
- досијеу

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
 Нови Београд, Др Ивана Рибара бр. 91
 Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
 Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон), а у вези члана 34. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр.101/2015 95/2018-други закон) и чл. 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву број 582 од 22.11.2019. године, предузећа Отуа Венсас, Венчачки пут бб, 34300 Аранђеловац, за издавање услова заштите природе за експлоатацију мермера на површинском копу „Забрежје“ код Аранђеловца, дана 23.01 2020. године под 03 бр. 020-3610/3, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје на којем се предвиђа наставак експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ код Аранђеловца, не налази се унутар заштићеног добра или добра за који је покренут поступак заштите нити у еколошки значајним подручјима еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се услови заштите природе:
 - 1) Радове на експлоатацији мермера изводити на подручју које је дефинисано преломним тачкама чије су координате:

Тачка	Y	X
T-1	7 467 481	4 903 924
T-2	7 467 730	4 903 815
T-3	7 468 603	4 903 145
T-4	7 469 060	4 903 000
T-5	7 468 350	4 902 500
T-6	7 467 900	4 902 200
T-7	7 467 300	4 903 070
T-8	7 467 216	4 903 051
T-9	7 466 966	4 903 207

- 1) Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
- 2) Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;

- 3) Уколико се при уклањању високе вегетације уоче гнезда птица пречника преко 0,5 m обавезно обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- 4) Уколико се у току извођења радова мора вршити одлагање материјала који може послужити као добро склониште за гмизавце и друге животиње, максимално скратити време одлагања и поштовати услов да је забрањено убијање и хватање животиња;
- 5) При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја. Материје из посуде, са фолије и сл., третирати на одговарајући начин (припремити за поновно коришћење или одложити на законом прописан начин и локацију). Исто важи за амбалажу уља и мазива;
- 6) Коп развијати у складу са овереним експлоатационим резервама до оног обима док је могуће прилагодити технологију откопавања која обезбеђује минимални утицај или потпуни изостанак негативних утицаја на најближе индивидуалне стамбене објекте или објекте друге намене;
- 7) Обавезно дефинисати локације на којима ће се изградити или поставити објекти за извођење несметане експлоатације;
- 8) Одредити површину за депоновање јаловине. Забрањено је јаловину депоновати у и уз водотокове, или на друга влажна и забарена подручја;
- 9) При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
- 10) Бушаће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпрашивање;
- 11) Минирање изводити тако да се избегну негативни утицаји на објекте, или сведу на најмању могућу меру;
- 12) Дробилично постројење мора имати отпрашиваче како би се умањило односно избегло аерозагађење;
- 13) Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
- 14) Дефинисати погонско гориво које се користи за ангажовану механизацију, начин њихове допреме и депоновања (предвидети одговарајуће цистерне, површину - плато на којој ће се вршити претакање или друго);
- 15) Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромрежу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода. За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на електромрежу. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивањем на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могуће је допрема флаширане воде). Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент (каналizacionу мрежу или друго), извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора или сл.). За санитарно-фекалне воде минимум је израда непропусне септичке јаме;
- 16) При експлоатацији нагиб, висину сваке етажe, као и укупан број етажа и завршну косину пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
- 17) Током рада континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др.);
- 18) Предвидети организовано сакупљање и одлагање истрошених и замењених делова опреме;

- 19) При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајница);
- 20) Допремање мазива и горива за агрегат и ангажовану механизацију која се користи на површинском копу обављати у цистернама, или на други начин у складу са позитивним прописима;
- 21) Сервисирање механизације обезбедити у стручним механичарским радионицама или уколико то није могуће обезбедити површину унутар експлоатационог поља и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта и подземних и површинских водотокова;
- 22) Предузети такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангажоване у току радног процеса не прелази прописане нивое;
- 23) Сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња;
- 24) Редовно одржавати унутрашње приступне путеве на копу/етажама применом адекватних мера којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације;
- 25) Након завршетка експлоатације извршити одговарајућу санацију и рекултивацију терена (површинског копа, одлагалишта јаловине, приступних саобраћајница и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом;
- 26) Предвидети заштитни зелени појас око површинског копа, а по могућству и дуж приступне саобраћајнице;
- 27) Установити обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. У случају измене радова/активности на предметном подручју или промену подручја на којем је предвиђена експлоатација, потребно је поднети нови захтев.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.

5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чл. 2. став 3. тачка 3. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Завод за заштиту природе Србије је примио дана 19.12.2019. године захтев заведен под 03 бр. 020-3610/1, које је поднело предузећа Опуа Vencas, Венчачки пут бб, 34300

Аранђеловац, за издавање услова заштите природе за наставак експлоатације мермера на површинском копу „Забрежје“ код Аранђеловца.

На основу достављеног захтева и документације утврђено је:

- Површински коп „Забрежје“ је у већем делу већ отворен будући да се на њему деценијама обавља експлоатација мермера;
- Експлоатација мермера вршиће се површинским копом дубинског типа;
- Експлоатација минералне сировине обухватиће следеће фазе рада:
 - бушење минских рупа и минирање,
 - минирање откривке мермера;
 - транспорт откривке на одлагалиште и одлагање;
 - транспорт мермера до пријемног бункера постројења за прераду (дробилице);
 - млевење и сепарација мермера и
 - утовар готових производа у камионе купаца.
- Предвиђа се капацитет од 250.000 t годишње;
- Резерве мермера износе 14.557.769 m³ (39.043.936 t),

Радови наведени у овом Решењу могу се извести у оквиру експлоатационог простора чије су координате одређене тачком 1. подтачка 1) овог Решења.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. При томе се имало у виду да се локација на којој се планира експлоатација мермера, односно „Забрежје“ код Аранђеловца, не налази унутар подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије, нити објеката геонаслеђа (Инвентар објеката геонаслеђа Србије (2005, 2008)).

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

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

Такса на захтев и такса за решење, по Тар. бр. 1. и Тар. бр. 9. су наплаћене у складу са Законом о републичким административним таксама (“Службени гласник РС”, бр. 43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013- др. закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018- исправка, 95/2018, 38/2019 - усклађен динарски износ., 86/2019 и 90/2019-исправка)

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 480,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.



Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архива х 2

Министарство унутрашњих послова Републике Србије – Сектор за ванредне ситуације, на основу члана 4. Закона о промету експлозивних материја („Сл. лист СФРЈ“, број 30/85, 6/89 и 53/91, „Сл. лист СРЈ“, бр. 24/94, 28/96 и 68/2002 и „Сл. гласник РС“, бр. 101/2005 - и др. закон), члана 13. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, број 44/77) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Сл. лист СРЈ“, број 33/98), решавајући по захтеву привредног друштва „OMYA VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA“ d.o.o. из Аранђеловца, Улица Венчачки пут бб, за издавање одобрења за бављење пословима промета експлозивних материја, а по овлашћењу министра 01 број 12243/11-4 од 25.11.2011. године, доноси:

Omja Venčac
Rudnici i industrija mermere i granita d.o.o.

РЕШЕЊЕ

Br. 1198
30.07.2012 год.
ARANĐELOVAC

I МЕЊА СЕ решење МУП-а Републике Србије – Управе за противпожарну и превентивно-техничку заштиту под 15 број 296-39/97 од 06.02.1997. године, у делу који се односи на назив правног лица, тако да уместо ДП „Венчац“ из Аранђеловца, треба да стоји „OMYA VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA“ d.o.o. из Аранђеловца.

II Овим Решењем престаје да важи решење под 15 број 296-24/95 од 27.02.1995. године у целости.

О б р а з л о ж е њ е

Решењем овог Министарства – Управе за противпожарну и превентивно-техничку заштиту под 15 број 296-39/97 од 06.02.1997. године, ДП „Венчац“ из Аранђеловца, ул. Венчачки пут бб, одобрено је бављење пословима промета експлозивних материја – и то: набавка, складиштење и употреба експлозивних материја за сопствене потребе.

По доношењу решења од стране овог Министарства ДП „Венчац“ из Аранђеловца, је својим поднеском од 21.02.2011. године а које је овај орган примио 01.03.2012. године, обавестило ово Министарство да је дошло до промене у делу који се односи на назив правног лица, тако да је решењем о упису у Регистар привредних субјеката, издатог од Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 133047/2011 од 27.10.2011. године регистрована промена података о привредном субјекту тако да VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA ARANĐELOVAC, VENČAČKI PUT BB уписано је OMYA VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA ARANĐELOVAC, VENČAČKI PUT BB.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- фотокопија решења о упису у регистар привредних субјеката, издатог од Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 133047/2011 од 27.10.2011. године
- фотокопија решења о упису у регистар привредних субјеката, издатог од Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 133057/2011 од 27.10.2011. године
- фотокопија решења ДП „Венчац“ из Аранђеловца којим се одобрава бављење пословима промета експлозивних материја и то: набавка, складиштење и употреба експлозивних материја за сопствене потребе број 296-39/97 од 06.02.1997. године
- фотокопија решења предузећа „Неметали - Рудници и индустрији грађевинског материјала“ из Тополе којим се одобрава бављење пословима промета експлозивних материја и то: набавка и употреба експлозивних материја за потребе експлоатације и прераде минералних сировина 15 број 296-24/95 од 27.02.1995. године
- фотокопија дипломе о стеченом високом образовању - дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина Милић Радисава број 492 од 22.07.1996. године, Рударско геолошког факултета Универзитета у Београду
- фотокопија уверења да је Милић Радисав положио испит за палиоца мина пред испитном комисијом и стекао стручну оспособљеност за самостално вршење послова палиоца мина осим за рад у рудницима са метанском режимом на пословима паљења број 1893 од 03.11.2004. године
- фотокопија уверење о положеном стручном испиту за лица која рукују опасним материјама или учествују у припреми за превоз, утовар, претовар и истовар опасних материја, по основном програму за класу 1 за Милић Радисава издатог од Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, 07 број 461/11 од 09.05.2011. године
- фотокопија Анекса бр.4 Уговора о раду бр.01-801/2006 сачињен између „Omnya Venčac“ d.o.o. из Аранђеловца и Милић Радисава од 04.01.2012. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Милић Радисава, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ- 1985/2012 од 20.03.2012. године
- фотокопија уверења Полицијске управе у Крагујевцу да Милић Радисав према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђиван 08/2 број 235-1/12-1036 од 30.03.2012. године.
- фотокопија дипломе о стеченом четвртој степену стручне спреме машинске струке за Белоица Зорана деловодни број 07-808 од 1992. године, Средње школе „Милић Радовановић“ у Тополи

- фотокопија уверења о стручној оспособљености за руковање експлозивним средствима и минирање – палиоца мина – штапинско паљење на површинским коповима за Белоица Зорана број 04-284 од 03.02.1997. године
- фотокопија уверење о положеном стручном испиту за лица која рукују опасним материјама или учествују у припреми за превоз, утовар, претовар и истовар опасних опасних материја, по основном програму за класу 1 за Белоица Зорана издатог од Министарства унутрашњих послова, Управа за противпожарне полиције, 15 број 879/99 од 20.09.1999. године
- фотокопија Анекса бр.5 Уговора о раду бр.01-749 сачињен између „Отуа Венчас“ d.o.o. из Аранђеловца и Белоица Зорана од 04.01.2012. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Белоица Зорана, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ- 1918/2012 од 19.03.2012. године
- фотокопија уверења Полицијске управе у Крагујевцу да Белоица Зоран према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђиван 08/2 број 235-1/12-1021 од 21.03.2012. године
- фотокопија уверења о стеченом високом образовању - дипломирани инжењер рударства Љубић Зоран број 4/412 22.04.1992. године, Рударско геолошког факултета Универзитета у Београду
- фотокопија уверење о положеном стручном испиту за површинску експлоатацију за Љубић Зорана број 4286/P од 01.07.2003. године, Министарства рударства и енергетике Републике Србије
- фотокопија уверења о оспособљености за руковање експлозивним средствима и минирање на површинским коповима Љубић Зорана број 323 од 09.02.2009. године издатог од „Venčas“ a.d. из Аранђеловца
- фотокопија Анекса бр.7 Уговора о раду бр.2050/220 сачињен између „Отуа Венчас“ d.o.o. из Аранђеловца и Љубић Зорана од 04.01.2012. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Љубић Зорана, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ- 1988/2012 од 20.03.2012. године
- фотокопија уверења Полицијске управе у Крагујевцу да Љубић Зоран према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђиван 08/2 број 235-1/12-1035 од 19.03.2012. године
- фотокопија дипломе о стеченом високом образовању - дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина Ћировић Горана број 950 од 03.12.1998. године, Рударско геолошког факултета Универзитета у Београду

- фотокопија потврде о положеном стручном испиту из области рударства Ћировић Горана од 12.12.2002. године, Савеза инжењера и техничара Србије
- фотокопија уверења о оспособљености за руковање експлозивним средствима и минирање на површинским коповима Ћировић Горана број 324 од 27.01.2009. године издатог од „Venčas“ a.d. из Аранђеловаца
- фотокопија Анекса бр.10 Уговора о раду бр.2050/337 сачињен између „Отуа Venčas“ d.o.o. из Аранђеловца и Ћировић Горана од 04.01.2012. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Ћировић Горана, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ- 1983/2012 од 20.03.2012. године
- фотокопија уверење Полицијске управе у Крагујевцу да Ћировић Горан према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђиван 08/2 број 235-1/12-1032 од 19.03.2012. године
- фотокопија дипломе о стеченом четвртој степену стручне спреме машинске струке - обрађивач метала резањем Тодоров Небојше деловодни број 07-775 од 28.08.1991. године, Средње школе „Милић Радовановић“ у Тополи
- фотокопија уверења о оспособљености за послове палиоца мина Тодоров Небојше ДП „Венчац“ из Аранђеловца број 3435 од 09.07.2001. године
- фотокопија Анекса бр.2 Уговора о раду сачињен између „Отуа Venčas“ d.o.o. из Аранђеловца и Тодоров Небојше од 01.06.2009. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Тодоров Небојше, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ- 1986/2012 од 21.03.2012. године
- фотокопија уверење Полицијске управе у Крагујевцу да Тодоров Небојша према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђиван 08/2 број 235-1/12-1033 од 19.03.2012. године
- фотокопија дипломе о стеченом четвртој степену стручне спреме рударске струке – рударски техничар Старчевић Зорица број 447 од 11.06.1983. године, Образовни центар у Лазаревцу
- фотокопија уверење о положеном стручном испиту за лица која рукују опасним материјама или учествују у припреми за превоз, утовар, претовар и истовар опасних опасних материја, по основном програму за класу 1 за Старчевић Зорицу издатог од Министарства унутрашњих послова, Управа за противпожарне полиције, 15 број 1446/2000 од 20.09.1999. године
- фотокопија Анекса бр.2 Уговора о раду сачињен између „Отуа Venčas“ d.o.o. из Аранђеловца и Старчевић Зорице од 01.06.2009. године
- фотокопија уверења Основног суда у Крагујевцу да се против Старчевић Зорице, не води истрага, истражне радње или кривични поступак по

оптужници или оптуженом предлогу код Основног и Вишег суда у Крагујевцу, број КУ-1987/12 од 20.03.2012. године

- фотокопија уверење Полицијске управе у Крагујевцу да Старчевић Зорица према расположивим подацима из казнене евиденције није осуђивана 08/2 број 235-1/12-1034 од 19.03.2012. године
- фотокопија сертификата о стручној оспособљености лица која управљају моторним возилима којима се превозе опасне материје
- фотокопија уверења о испуњености услова у погледу конструкцијских карактеристика и опремљености моторних возила којим ће се превозити експлозивне материје (АДР сертификат за моторно возило), а које припадају привредном друштву „ОМЈА ВЕНЉАС“ RUDNICI I INDUSTRIЈА MERMERA I GRANITA d.o.o. из Аранђеловца
- фотокопија решења којим се утврђује да је ДП „НЕМЕТАЛИ“ из Тополе, Вожда Карађорђа 2 спровело мере заштите од пожара предвиђене техничком документацијом за магацин експлозива ПСРС 500 „ Камник“, 07 Број 217-1/99-778 од 10.09.1999. године
- фотокопија решења којим се утврђује да је ДП „Венчац“ из Аранђеловца спровело мере заштите од пожара предвиђене инвестиционо-техничком документацијом за објекат „Централни магацин експлозива“, број 217-361/96 од 13.01.1997. године
- фотокопија решења којом је одобрена локација за постављање два преносна магацина експлозива капацитета до 1000 kg на кп.бр.1285/3 и 1286 КО Липовац, општина Топола, 06/12 број 217-1/08-1154 од 17.04.2008. године
- фотокопија записника о извршеном ванредном инспекцијском прегледу објекта привредног друштва „ОМЈА ВЕНЉАС“ RUDNICI I INDUSTRIЈА MERMERA I GRANITA d.o.o. из Аранђеловца ради надзора над спровођењем прописа и мера заштите од пожара за погон „Липовац“ и коп „Венчац“, 07/8 број 217-1/11-2556 од 27.12.2011. године
- извод из казнене и прекршајне евиденције Министарства унутрашњих послова Републике Србије за Милић Радисава, Белоица Зорана, Љубић Зорана, Ћировић Горана, Тодоров Небојше, Старчевић Зорице.

Тачком II диспозитива овог решења престаје да важи у целости Решење под 15 број 296-24/95 од 27.02.1995.године којим је одобрено Предузећу „Неметали“ – Рудницама и индустрији грађевинског материјала из Тополе, бављење пословима промета експлозивних материја и то: набавка и употреба експлозивних материја за потребе експлоатације и прераде минералних сировина. Поднеском ДП „Венчац“ из Аранђеловца, достављено је овом Министарству фотокопија решење Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 133057/2011 од 27.10.2011. којим се брише привредни субјекат уписан као NEMETALI RUDNICI I INDUSTRIЈА GRAĐEVINSKOG MATERIJALA DOO TOPOLA, BULEVAR VOŽDA KARAĐORĐA 2 и уписује се промена спајања уз припајање привредног друштва VENЉАС RUDNICI I INDUSTRIЈА MERMERA I GRANITA

ARANĐELOVAC, VENČAČKI PUT BB, матични број 07113005 као друштва
стицаоца и привредног друштва NEMETALI RUDNICI I INDUSTRIJA
GRAĐEVINSKOG MATERIJALA DOO TOPOLA, BULEVAR VOŽDA
KARAĐORĐA 2, матични број 07212941 као друштва које престаје
припајањем.

Увидом у наведену документацију утврђено је да је подносиоцу захтева
одобрено бављење пословима промета експлозивних материја – и то:
набавка, складиштење и употреба експлозивних материја за сопствене
потребе, да је дошло до промене у делу који се односи на назив правног
лица, тако да уместо ДП „Венчац“ из Аранђеловца, треба да стоји „ОМЈА
VENČAC RUDNICI I INDUSTRIJA MERMERA I GRANITA“ d.o.o. из
Аранђеловца, као и да подносилац захтева испуњава све услове
предвиђене постојећим прописима са аспекта заштите од пожара и
експлозија.

На основу изложеног решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном
поступку. Против истог се може водити управни спор код Управног суда
Србије у року од 30 дана од дана пријема наведеног решења. Тужба се
подноси непосредно преко наведеног суда.

Такса у износу од 240,00 динара наплаћена је сагласно тарифном броју 1.,
Закона о републичким административним таксама („Службени гласник
Републике Србије”, број 70/11).

Решено у МУП-у Републике Србије - Сектору за ванредне ситуације, под
07/1 број 210-130/12 од 20.06.2012. године.
/СР/СЧ

Решење доставити:

1. Подносиоцу захтева x 1
2. Одељењу за ванредне ситуације у Крагујевцу x 1
3. Архиви x 1

**НАЧЕЛНИК СЕКТОРА
ПОМОЋНИК МИНИСТРА**
Предраг Марић

IZVEŠTAJ

br. 79092301-2

O OCENJIVANJU KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA
(UKUPNE TALOŽNE MATERIJE - UTM)
U OKOLINI KOPA „ZABREŽJE“
- II MERENJE ZA 2019. GOD. -

Naručilac merenja:	OMYA VENČAC DOO
Matični broj:	07113005
Adresa:	Venčački put bb
Sedište:	34300 ARANĐELOVAC
PAK:	542111
Telefon:	(034) 6170 343
Fax:	(034) 6170 323
E-mail:	radisav.milic@omya.com

Beograd, 23.11.2019. god.

SADRŽAJ:

1	UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA	3
2	OPIS LOKACIJE	3
3	KLIMATSKE KARAKTERISTIKE I METEOROLOŠKI POKAZATELJI	4
4	POLOŽAJ MERNOG MESTA	5
5	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	6
6	PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE	6
6.1	ZAKONSKA REGULATIVA.....	6
6.2	STANDARDI	6
7	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA BR. 79092301-2.....	7
7.1	REZULTATI ODREĐIVANJA KONCENTRACIJA UKUPNIH TALOŽNIH MATERIJAMA (UTM)	8
8	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	9
9	PRILOZI	10
9.1	DOZVOLA ZA MERENJE KVALITETA VAZDUHA	10

1 UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA

Uvod:	ANAHM DOO iz Beograda obavio je određivanje sadržaja ukupnih taložnih materija (UTM) u vazduhu u zoni uticaja kopa ZABREŽJE preduzeća OMYA VENČAC DOO iz Aranđelovca. Uzorkovanje je obavljeno u periodu od 16.10.2019. do 16.11.2019. godine.
Cilj i namena:	Merenja su obavljena u svrhu provere ugroženosti vazduha okoline ukupnim taložnim materijama nastalim u procesu eksploatacije i proizvodnje mermera i granita upoređivanjem izmerenih vrednosti sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama ukupnih taložnih materija za ocenjivanje kvaliteta vazduha.

2 OPIS LOKACIJE

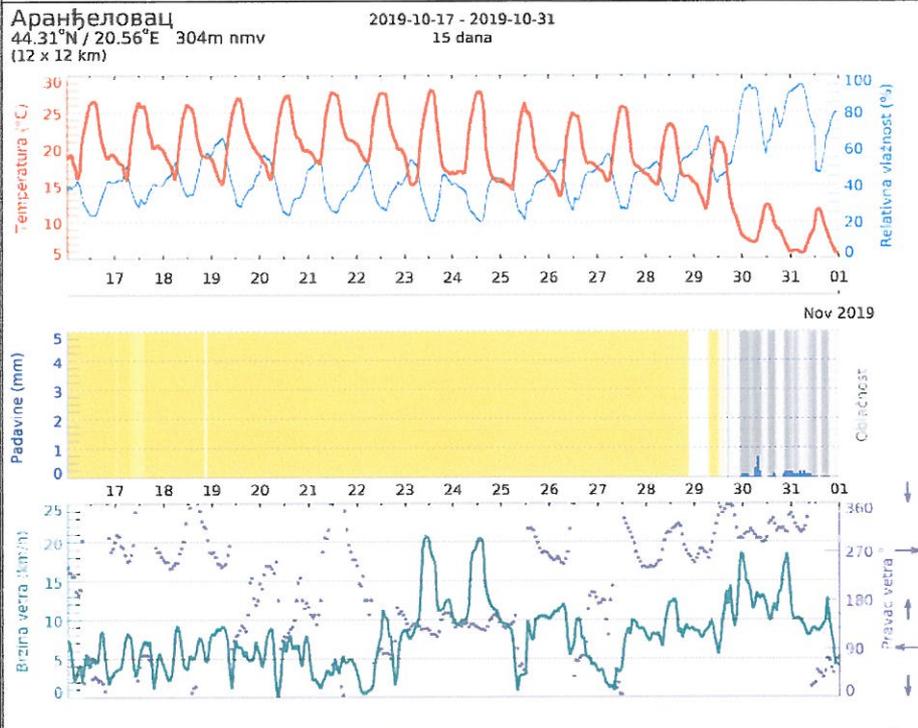
Lokacija merenja:	Površinski kop ZABREŽJE preduzeća OMYA VENČAC DOO iz Aranđelovca nalazi se jugoistočno u odnosu na Aranđelovac, u pravcu Topole, neposredno uz proizvodni pogon ZABREŽJE.
Okruženje:	Istok: Šuma i zelene površine i površinski kop Krečana na udaljenosti oko 500 m vazdušnom linijom Zapad: Šuma, zelene i obradive površine i na udaljenosti oko 500m vazdušnom linijom individualni stambeni objekti Sever: Proizvodni pogon Zabrežje, obradive i zelene površine Jug: Šuma i zelene površine
Satelitski snimak ili skica:	

3 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE I METEOROLOŠKI POKAZATELJI

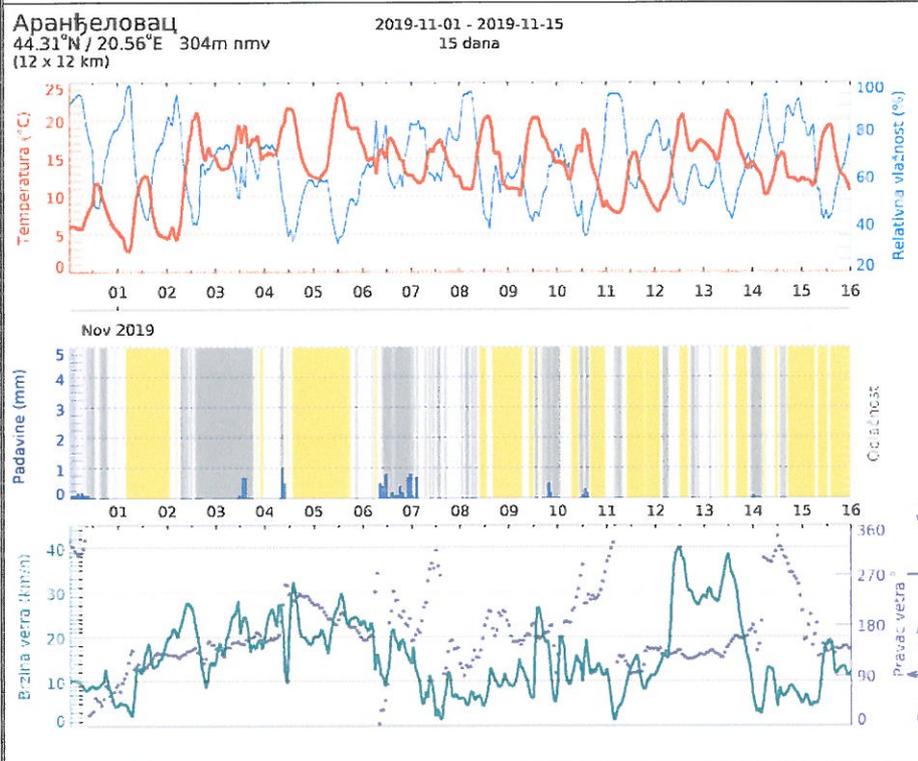
Datum i vreme uzorkovanja:

Podaci o vremenskim uslovima obuhvataju temperaturu i tačku rošenja, barometarski pritisak, brzinu i pravac vetra, za period uzorkovanja od 16.10.2019. godine do 16.11.2019. godine.

Meteorološki uslovi za period 16.10.2019. - 16.11.2019. godine:



Meteorološki uslovi za period 16.10.2019. - 16.11.2019. godine:

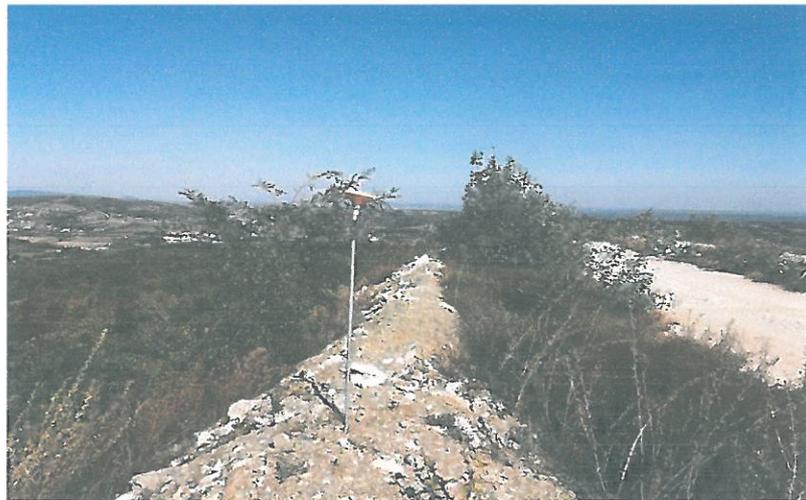


4 POLOŽAJ MERNOG MESTA

Merna mesta:

Merna mesta su određena u zavisnosti od potencijalnih tačkastih i radijalnih izvora emisije ukupnih taložnih materija, na udaljenosti na kojoj se prema karakteristikama proizvodnog procesa, ili blizine ostalih potencijalnih izvora zagađenja (postojeći saobraćaj...), očekuju maksimalne koncentracije zagađujućih materija u vazduhu ambijenta. Pri izboru mernog mesta vodilo se računa da uređaji za uzorkovanje budu postavljeni u pravcu duvanja dominantnih vetrova i da zadovolje zahtev da njihova udaljenost od građevinskih objekata, drveća i drugih prirodnih barijera mora da bude adekvatna, kako bi se sprečio negativan uticaj pomenutih objekata na tačnost rezultata merenja.

Merno mesto br. 1:



Zapadna strana površinskog kopa ZABREŽJE

GPS pozicija:

N 44° 16' 26,86"

E 20° 35' 14,40"

Nadmorska visina:

397 m

Merno mesto br. 2:



Istočna strana površinskog kopa ZABREŽJE

GPS pozicija:

N 44° 16' 25,18"

E 20° 35' 32,26"

Nadmorska visina:

378 m

5 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak:

- Sagledavanje lokacije
- Postavljanje uređaja za uzorkovanje
- Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
- Transport uzoraka do laboratorije
- Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

<i>Analitička vaga</i>		Karakteristike
Proizvođač:	RADWAG Poljska	
Model:	AS 220.R2	
Serijski broj:	/	
Inventarski broj:	5091712	



6 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE

6.1 Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 10/2013);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013).

6.2 Standardi

Parametar ispitivanja:	Metoda ispitivanja:
Određivanje koncentracije ukupnih taložnih materija	DML 3.4:2012 Određivanje taložnih materija (gravimetrija)

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA br. 79092301-2

Korisnik:	OMYA VENČAC DOO, Venčački put bb, ARANĐELOVAC				
Predmet ispitivanja:	Vazduh ambijenta				
Oblast ispitivanja:	Hemijska ispitivanja				
Vrsta ispitivanja:	Određivanje koncentracija ukupnih taložnih materija (UTM) u vazduhu ambijenta.				
Lokacija ispitivanja:	Okolina površinskog kopa ZABREŽJE.				
Datum ispitivanja:	Uzorkovanje: 16.10.2019. - 16.11.2019. godine; analiza uzoraka: 20.11.2019. - 22.11.2019. godine				
Merna mesta:	<ul style="list-style-type: none">Merno mesto br. 1 - Zapadna strana površinskog kopa ZABREŽJEMerno mesto br. 2 - Istočna strana površinskog kopa ZABREŽJE				
Identifikacione oznake uzoraka:	Ukupne taložne materije (UTM) Merno mesto br. 1 7909230104 Merno mesto br. 2 7909230105				
Metode ispitivanja:	▪ DML 3.4 - <i>Određivanje taložnih materija (gravimetrija)</i>				
Merna oprema:	Uređaj	Proizvođač	Tip	Fabrički broj	Inventarski broj
	Analička vaga	RADWAG, Poljska	AS 220.R2	/	5091712
	Sedimentator (komplet)	ANAHEM	/	/	/

7.1 Rezultati određivanja koncentracija UKUPNIH TALOŽNIH MATERIJIA (UTM)

Red. br.	PARAMETAR	MDK	OZNAKE UZORAKA	
			7909230104	7909230105
1.	Ukupne taložne materije (mg/m ² /dan)	450	163 ± 11%	98 ± 11%

- Iskazane merne nesigurnosti predstavljaju ukupne merne nesigurnosti navedenih ispitnih metoda i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$ što odgovara nivou poverenja od približno 95%.

U UZORKOVANJU, ANALIZI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Aleksandar Jeremić, dipl. hem.
2. Emilija Jevtić, dipl.fiz.hem.
3. Vojislav Popović, dipl.ing.elek.

Datum

Beograd, 23.11.2019. godine

Kontrolisao i odobrio:

Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje vazduha



(mp)



Latinka Slavković Bešković, dipl.fiz.hem.

8 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti ukupnih taložnih materija (UTM) sa graničnim vrednostima (*Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha ("Sl. glasnik RS", br, 11/2010, 75/2010 i 63/2013), Prilog XV, odeljak A*) može se zaključiti da izmerene vrednosti koncentracija ukupnih taložnih materija na navedenim mernim mestima u okolini površinskog kopa ZABREŽJE preduzeća OMYA VENČAC DOO iz Aranđelovca **NE PRELAZE** propisanu maksimalnu dozvoljenu koncentraciju ukupnih taložnih materija (UTM) za navedeni period usrednjavanja.



Rukovodilac
laboratorije za ispitivanje vazduha

Latinka Slavković Beškoski

m.p.

Latinka Slavković Beškoski, dipl.fiz.hem.

Zamenik direktora
ANAHEM laboratorije

Žaklina Todorović

mr Žaklina Todorović, dipl.fiz.hem.

9 PRILOZI

9.1 Dozvola za merenje kvaliteta vazduha



Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 353-01-00247/2013-08

Датум: 15.03.2013.

Београд

На основу члана 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), решавајући по захтеву правног лица „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Министар на основу члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење квалитета ваздуха -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – **мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и то загађујућих материја из прилога 1.** који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује опрему из прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОБЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, да ће мерења из прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10 и 75/10).

Образложење

Захтевом број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године, правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, обратило се Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине за добијање дозволе за мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху. По захтеву Министарства од 25.02., 27.02. и 28.02.2013. године документација је допуњена 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године.

Чланом 60, став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) прописано је да правна лица која врше послове мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања и нивоа загађујућих материја у ваздуху могу да врше наведена мерења по добијању дозволе Министарства, уколико испуњавају услове у погледу кадра, опреме и простора, као и ако су стручно и технички оспособљена према захтевима стандарда SRPS ISO 17025.

Наведени услови у погледу кадра, опреме и простора које мора да испуњава правно лице које врши мерење квалитета ваздуха прописани су чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12). На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године и допуне документације од дана 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године утврђено је да правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-261 од 26.11.2012. године, чиме испуњава услов дефинисан у члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12). Имајући у виду наведено, а сагласно члану 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, као и члану 23, став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10) по коме Министар доноси решења у управним и другим појединачним стварима, донето је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. „АНАХЕМ“-у д.о.о. Предузећу за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд
2. Сектору за контролу и надзор, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

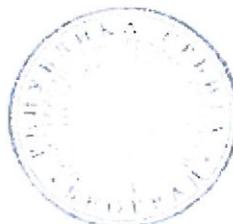
МИНИСТАР

проф. др Зорана Михајловић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1. Списак загађујућих материја које се мере:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	суспендоване честице PM_{10}	$>1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	гравиметрија
2.	суспендоване честице $PM_{2,5}$	$>1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	гравиметрија
3.	укупне суспендоване честице	$>10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	гравиметрија
4.	тешки метали (Pb, Cd, As, Ni) у суспендованим честицама PM_{10}	Pb: $0,001-4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Cd: $0,1-50 \text{ng}/\text{m}^3$ As: $0,5-350 \text{ng}/\text{m}^3$ Ni: $2-100 \text{ng}/\text{m}^3$	спектрометрија
5.	бензен (C_6H_6)	$0,5-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	гасна хроматографија
6.	сумпор диоксид (SO_2)	$20-500 \mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
7.	азот диоксид (NO_2)	$3-2000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
8.	таложне материје	$5-2000 \text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$	гравиметрија
9.	чађ	$4-3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	рефлектометрија



ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:

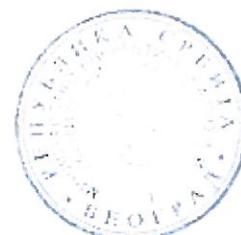
Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике:
1.	Системи за узорковање LECKEL, тип LVS 3	2	2021002 2021003	проток 2,3 m ³ /h; узорковање PM ₁₀ и PM _{2,5}
2.	Систем за узорковање ANDERSEN, тип Graseby Dichotomous	1	10310145	проток 2,3 m ³ /h; узорковање PM ₁₀ и PM _{2,5}
3.	Систем за узорковање ANDERSEN, тип GPS-11	1	1031043	проток 0,6-1,7 m ³ /h; узорковање укупних суспендованих честица
4.	Пумпа за узорковање PROEKOS AT 801X	1	7080815	проток 0,2-1,7 l/min; узорковање ваздуха за одређивање амонијака, сумпор диоксида, оксида азота и чађи
5.	Пумпа за узорковање CASELLA	1	1101780	проток 0,005-5 l/min; узорковање ваздуха за одређивање бензена
6.	Јонски хроматограф DIONEX DX-300	1	7080812	>0,05 mg/l; одређивање анјона
7.	Атомски апсорпциони спектрометар са графитном киветом PERKIN ELMER 4100 zI	1	7080804	Sb (>3 ng/ml) As (>1 ng/ml) Be (>0,2 ng/ml) Cd (>0,1 ng/ml) Cr (>1 ng/ml) Co (>1 ng/ml) Pb (>1 ng/ml) Se (>2 ng/ml) Tl (>1 ng/ml); одређивање метала
8.	Гасни хроматограф са масеним спектрометром, модел Varian 3400 cx/Saturn 3	1	7080806	>0,1 ppm; одређивање органских супстанци
9.	Спектрофотометар PERKIN ELMER lambda 40	1	70808031	190-1100 nm; одређивање анјона
10.	Рефлектометар PROEKOS RM-02	1	7080827	скала од 0-100% рефлексије; одређивање чађи
11.	Микровага „Radwag”, модел MYA 5/2Y	1	2062501	0-5 g; мерење масе узорака (филтера)



ПРИЛОГ 3.

Табела 3.1. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радио место
1.	Антоније Оњла	доктор техничких наука - област хемијска технологија	директор лабораторије (технички одговорно лице)
2.	Латинка Славковић Бешкоски	дипломирани физикохемичар	технички руководилац (заменик технички одговорног лица)
3.	Жаклина Тодоровић	дипломирани физикохемичар магистар физикохемичких наука	испитивач
4.	Пебојша Покимина	дипломирани хемичар специјалиста токсиколошке хемије	испитивач
5.	Горан Анчевић	дипломирани хемичар	узоркивач/испитивач
6.	Милован Опачић	струковни инжењер машинства	узоркивач/испитивач
7.	Зоран Миладиновић	дипломирани инжењер пољопривреде	узоркивач/испитивач
8.	Александар Јеремић	дипломирани хемичар	узоркивач/испитивач
9.	Јован Влаховић	дипломирани хемичар	узоркивач/испитивач
10.	Далибор Милојић	дипломирани хемичар	узоркивач/испитивач
11.	Тамара Јовић	дипломирани хемичар	испитивач
12.	Цвета Савић	дипломирани хемичар	испитивач
13.	Тамара Међеши	дипломирани хемичар	испитивач
14.	Јелена Пејовић	дипломирани инжењер технологије	испитивач



**INSTITUT M O L d.o.o.**

Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting
Nikole Tesle 15, 22300 Stara Pazova, tel/faks: (022) 2100-325,
(022) 317-652 e-mail: mol@mol.rs http://www.mol.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU I 010/20-1 OD 13.02.2020. GODINE

Stara Pazova, februar 2020. godine



1. Podaci o laboratoriji	
Naziv:	Institut MOL d.o.o.
Adresa:	Stara Pazova, Nikole Tesle 15
Broj telefona/faksa:	022/21-00-325, 317-652
e-mail:	mol@mol.rs
Lice za kontakt:	Vuk Damnjanović

2. Podaci o korisniku (operateru)	
Naziv podnosioca zahteva:	OMYA VENČAC d.o.o.
Adresa sedišta:	34300 Arandelovac, Venčački put bb
Matični broj:	07113005
Broj telefona:	034/617-03-38
Broj faksa:	034/617-03-28
e-mail:	-
Lice za kontakt:	Ime i prezime: Duška Gajić
	Broj telefona: 063/102-68-54
	e-mail: duska.gajic@omya.com
Adresa postrojenja:	-
Zahtev korisnika/datum:	Potvrda kupovine br. 20-OPO-000016

3. Opšti podaci o postrojenju		
Osnovana delatnost:	Osnovna delatnost kompanije OMYA VENČAC d.o.o. je proizvodnja industrijskih minerala na bazi kalcijum karbonata.	
Kratak opis tehnološkog procesa:	-	
Proizvodni pogoni:	-	
Kapacitet proizvodnje u toku 24h:	-	
Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema:	U separatoru ulja prečišćavaju se otpadne vode nastale pranjem delova i mehanizacije.	
Izvori vodosnabdevanja:	Voda iz bazena fabrike	
Broj smena u toku 24h:	-	
Režim rada:	Kontinualan	
Dnevna potrošnja vode (m ³):	Maksimalna	-
	Srednja	0.3
	Minimalna	-

4. Podaci o sistemu za prečišćavanje otpadnih voda		
Opis postrojenja i vrsta tretmana:	U separatoru ulja prečišćavaju se otpadne vode nastale pranjem delova i mehanizacije.	
Površina sa koje se sakuplja atmosferska voda (m ²):	-	
Zapremina eventualno uskladištenih otpadnih voda (m ³):	Približno 5 m ³	
Dinamika ispuštanja otpadnih voda:	Kontinualno	
Generisane opasne supstance:	-	
Generisane hazardne supstance:	-	
Količina ispuštenih otpadnih voda (m ³ /dan):	maksimalna	-
	srednja	2.60
	minimalna	-

5. Podaci o mestu uzorkovanja otpadnih voda		
Mesto uzorkovanja:	Ulaz otpadnih voda u separator ulja	Izlaz prečišćenih otpadnih voda iz separatora ulja
Koordinate mesta uzorkovanja:	N 44°16'27.5"	
	E 20°35'30.7"	
Merno mesto ispunjava uslove propisane Prilogom 2 Pravilnika ²⁾	Da	
Eventualni nedostaci mernog mesta:	Nema	

Napomena 1: Pravilnik²⁾ – Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. glasnik RS br. 33/2016)



Slika 1. Mesto uzorkovanja:
Ulaz otpadnih voda u separator



Slika 2. Mesto uzorkovanja:
Izlaz otpadnih voda iz separatora

6. Metode merenja i ispitivanja		
Parametar	Metoda	Tehnika odredivanja
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	fizička
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	fizička
Boja vode (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
Miris	P-IV-2:90*	organoleptička
Plivajuće materije (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
pH	SRPS H.Z1.111:1987	potencijometrija
Mutnoća	Priručnik ¹⁾ met. 2130 B:1998	turbidimetrija
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	konduktometrija
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	elektrohemijska
Ukupni ostatak posle isparavanja	Priručnik ¹⁾ met. 2540 B:1998	gravimetrija
Suspendovane materije	Priručnik ¹⁾ met. 2540 D:1998	gravimetrija
Sedimentne materije	VM 068	taloženje
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	EPA M 410.1/2:1978	volumetrija
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	SRPS EN 1899-1:2009	volumetrija
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	volumetrija
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	spektrofotometrija
Nitriti	VM 057-2	jonska hromatografija
Nitrati	VM 057-2	jonska hromatografija
Hloridi	VM 057-2	jonska hromatografija
Sulfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Fosfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Gvožđe	VM 090	ICP-OES
Olovo	VM 090	ICP-OES
Hrom, ukupni	VM 090	ICP-OES
Anjonski tenzidi	SRPS EN 903:2009	spektrofotometrija
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	gasna hromatografija-GC/FID
Masti i ulja	VM 010	gravimetrija
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	Računski*	Računski*
Zasićenost kiseonikom	ASTM D 888-18	Računski

Napomena 2:

*Laboratorijska metoda usvojena od strane MOL-Laboratorije za ispitivanje koja nije u obimu akreditacije

VM – validovana metoda

Priručnik¹⁾ – Standard Methods for Examination of water and wastewater, 20th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)



7. Merna oprema		
Naziv	Proizvođač	Model
Termometar	HANNA Instruments, USA	HI 93510
pH metar	HANNA Instruments, USA	HI 8314
Konduktometar	HANNA Instruments, USA	HI 8733
Oksimetar	HANNA Instruments, USA	HI 9142
Turbidimetar	HANNA Instruments, USA	HI 93703
Analitička vaga	RADWAG, Poljska	PS 220/C/2
Sušnica	Sutjeska	
Spektrofotometar	Unicam/Philips	PU 8620 UV/VIS/NIR
Jonski hromatograf	Dionex, USA	AS 3000
Spektrometar ICP-OES	SPECTRO, Nemačka	FMX 26/76004562
Gasni hromatograf	VARIAN Chrompack	CP-3380

8. Podaci o uzorkovanju		
Mesto uzorkovanja:	Ulaz otpadnih voda u separator ulja	Izlaz prečišćenih otpadnih voda iz separatora ulja
Oznaka uzorka:	OM-ulaz	OM-izlaz
Identifikacija uzorka:	l.b. 183	l.b. 184
Datum uzorkovanja:	30.01.2020. godine	
Vreme uzorkovanja:	12.00-13.00 h	
Uzorkovanje izvršio:	Viktor Janković	
Datum prijema uzorka:	30.01.2020. godine	
Atmosferski uslovi pri uzorkovanju (preuzeto sa sajta synop.meteos.rs)*		
Temperatura (°C):	4.0	
Atmosferski pritisak (kPa):	99.9	
Relativna vlažnost (%):	56	
Brzina i smer vetra (m/s):	Severozapadni, 5.0	
Padavine (ima/nema):	Nema	
Vrsta uzorka (trenutni/kompozitni):	trenutni	
Opis uzorka*		
Boja (opisno):	bledo siva	bledo siva
Miris:	bez	bez
Plivajuće materije (opisno):	bez	bez
Protok tokom uzorkovanja* (l/s):	Procenjen: 0.5	
Odstupanja tokom uzorkovanja:	Nije bilo	
Na mestu uzorkovanja postoji uređaj za merenje količine ispuštene vode:	Ne	
Način transporta:	U ručnom frižideru na temperaturi $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	
Planiranje uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2008	
Konzerviranje uzoraka:	SRPS EN ISO 5667-3:2017	
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-10:2007 (izuzev tačke 4.2.2)	
Recipijent otpadnih voda:	Javna kanalizacija	

9. Rezultati ispitivanja		
9.1. Otpadne vode na ulazu u separator ulja		
Uzorak:	OM-ulaz, l.b. 183	
Datum ispitivanja:	30.01-13.02.2020. godine	
Datum prethodnog ispitivanja:	16-30.10.2019. godine	
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja
Rezultati terenskih merenja		
Temperatura vode	°C	7.4
Mutnoća	NTU	36.59
Specifična provodljivost	µS/cm	347
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.2
Zasićenost kiseonikom	%	10.02
pH		6.95
Rezultati fizičko-hemijskih laboratorijskih ispitivanja		
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	456.0
Suspendovane materije	mg/l	121.0
Sedimentne materije	ml/l	0.6
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	55.56
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	15.2
Potrošnja kalijum permanganata	mg/l	47.41
Amonijum jon	mg N/l	0.07
Nitriti	mg N/l	<0.1
Nitrati	mg N/l	14.90
Hloridi	mg/l	5.20
Sulfati	mg/l	25.00
Fosfati	mg P/l	<0.1
Gvožde	mg/l	0.15
Olovo	mg/l	<0.005
Hrom, ukupni	mg/l	<0.007
Anjonski tenzidi	mg/l	<0.1
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0.95
Masti i ulja	mg/l	1.6
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	14.97



9.2. Prečišćene otpadne vode na izlazu iz separatora ulja			
Uzorak:	OM-izlaz, l.b. 184		
Datum ispitivanja:	30.01-13.02.2020. godine		
Datum prethodnog ispitivanja:	16-30.10.2019. godine		
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GVE ³⁾
Rezultati terenskih merenja			
Temperatura vode	°C	7.0	40
Mutnoća	NTU	31.37	
Specifična provodljivost	µS/cm	281	✓
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.3	
Zasićenost kiseonikom	%	10.74	
pH		7.05	6.5-9.5
Rezultati fizičko-hemijskih laboratorijskih ispitivanja			
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	324.0	5000
Suspendovane materije	mg/l	78.0	
Sedimentne materije	ml/l	0.4	150
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	41.67	1000
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	11.0	500
Potrošnja kalijum permanganata	mg/l	31.61	
Amonijum jon	mg N/l	0.04	100
Nitriti	mg N/l	<0.1	
Nitrati	mg N/l	4.70	
Hloridi	mg/l	7.60	1000
Sulfati	mg/l	14.70	400
Fosfati	mg P/l	<0.1	
Gvožđe	mg/l	0.05	200
Olovo	mg/l	<0.005	0.2
Hrom, ukupni	mg/l	<0.007	1.0
Anjonski tenzidi	mg/l	<0.1	
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0.41	30
Masti i ulja	mg/l	<1.4	50
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	4.74	120

Normativ: ³⁾Uredba o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) - Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju (Prilog 2, tačka III, tabela 1)



10. Izračunate vrednosti			
10.1. Godišnje opterećenje			
Dnevni protok :	Procenjen		
Broj dana ispuštanja otpadnih voda:	365		
Parametar	Koncentracija (mg/l)	Dnevno opterećenje (kg/dan)	Godišnje opterećenje (kg/god)
Ukupni ostatak posle isparavanja	324.0	0.84	306.60
Suspendovane materije	78.0	0.20	73.00
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK), mg O ₂ /l	41.67	0.12	43.80
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅), mg O ₂ /l	11.0	0.03	10.95
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	4.74	0.01	3.65
Hloridi	7.60	0.02	7.30
Sulfati	14.70	0.04	14.60
Ulja i masti	<1.4	-	-
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	0.41	0.001	0.37

10.2. Efikasnost prečišćavanja			
Parametar	Vrednost na ulazu u uređaj	Vrednost na izlazu iz uređaja	Stepen prečišćavanja* (%)
Suspendovane materije (mg/l)	121.0	78.0	- 35.5
Hemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	55.56	41.67	- 25.0
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	15.2	11.0	- 27.6
Masti i ulja (mg/l)	1.6	<1.4	- 12.5
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀ (mg/l)	0.95	0.41	- 56.8

* Stepenn prečišćavanja je obračunat kao % smanjenja (negativan predznak) ili povećanja (pozitivan predznak) sadržaja ispitivanog parametra u odnosu na ulazne koncentracije

11. Zaključak
Izmerene vrednosti koncentracija ispitivanih parametara u uzorku otpadnih voda uzetom na izlazu iz separatora ulja na lokalitetu OMYA VENČAC u Arandelovcu, ulica Venčački put bb, dana 30.01.2020. godine, a pre upuštanja u javnu kanalizaciju, NE PRELAZE granične vrednosti emisije propisane Uredbom o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) za tehnološke otpadne vode pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju (Prilog 2, tačka III, tabela 1).
U periodu uzorkovanja otpadnih voda separator ulja obavljao je funkciju prečišćavanja.

**12. Napomene**

1. Rezultati ispitivanja dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorke koji su uzorkovani od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na navedenoj lokaciji i u naznačenom vremenu uzorkovanja.
2. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje je korisnik naveo kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
3. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

13. Prilozi

1. Rešenje za uzorkovanje i fizičko-hemijska ispitivanja otpadnih voda broj 325-00-562/2019-07 od 30.04.2019. godine izdato od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine
2. Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje broj 01-172 Akreditacionog tela Srbije sa Obimom akreditacije za predmet ispitivanja - Otpadne vode

Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 13.02.2020. godine

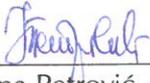
Ispitivanja izvršili:

1. Milena Radojević, dipl. hem./analitičar
2. Dajana Savić, dipl. hem./analitičar
3. Zlatko Nikolovski, dipl. hem./analitičar
4. Helena Firićaski, dipl. biohem./analitičar
5. Snežana Arsić, tehničar
6. Tanja Pilipović, tehničar
7. Jelica Miljević, tehničar

Analitičar za obradu podataka:
Jelena Petrović, dipl. hem.

Datum predaje Izveštaja:
13.02.2020. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./



Izveštaj odobrio:
Direktor


/Jelena Vulić, dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

PRILOZI



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-562/2019-07

Датум: 30. април 2019. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-5/9/2017-09 од 30. јуна 2017. године, решавајући по захтеву Института Мол д.о.о. привредног друштва за хемију, биотехнологију и консалтинг, Стара Пазова, број Д - 1015/19 од 17. априла 2019. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт Мол д.о.о. привредно друштво за хемију, биотехнологију и консалтинг, Николе Тесле бр.15, Стара Пазова, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-172 од 14. априла 2019. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 14. априла 2019. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања поземне воде
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 13. априла 2023. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт Мол д.о.о. привредно друштво за хемију, биотехнологију и консалтинг, Николе Тесле бр.15, Стара Пазова, обратио се овом министарству захтевом број Д - 1015/19 од 17. априла 2019. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-562/2019-07 од 17. априла 2019. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број 01-172 од 14. априла 2019. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 13. априла 2023. године;
2. обим акредитације од 14. априла 2019. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-172;
3. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода;
4. извод о регистрацији привредног субјекта;
5. решење о овлашћивању за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода број 325-00-511/2015-07 од 24. априла 2015. године.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

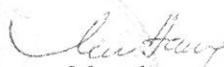
Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА


Наташа Милић, дипл. инж. шум.



Акредитационо тело Србије **a 01545**

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ МОЛ ДОО
Стара Пазова

акредитациони број

accreditation number

01-172

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

14.04.2019.

Акредитација важи до

Date of expiry

13.04.2023.



ATS



ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Ацо Јанчијевић

Acting Director
prof. Aco Jančićević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. /ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



INSTITUT MOL d.o.o.

Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting
Nikole Tesle 15, 22300 Stara Pazova, tel/faks: (022) 2100-325,
(022) 317-652 e-mail: mol@mol.rs http://www.mol.rs



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
I 010/20-2A OD 13.02.2020. GODINE**

Stara Pazova, februar 2020. godine



1. Podaci o laboratoriji	
Naziv:	Institut MOL d.o.o.
Adresa:	Stara Pazova, Nikole Tesle 15
Broj telefona/faksa:	022/21-00-325, 317-652
e-mail:	mol@mol.rs
Lice za kontakt:	Vuk Damnjanović

2. Podaci o korisniku (operateru)		
Naziv podnosioca zahteva:	OMYA VENČAC d.o.o.	
Adresa sedišta:	34300 Arandelovac, Venčački put bb	
Matični broj:	07113005	
Broj telefona:	034/617-03-38	
Broj faksa:	034/617-03-28	
e-mail:	-	
Lice za kontakt:	Ime i prezime:	Duška Gajić
	Broj telefona:	063/102-68-54
	e-mail:	duska.gajic@omya.com
Adresa postrojenja:	-	
Zahtev korisnika/datum:	Potvrda kupovine br. 20-0PO-000016	

3. Opšti podaci o postrojenju		
Osnovana delatnost:	Osnovna delatnost kompanije OMYA VENČAC d.o.o. je proizvodnja industrijskih minerala na bazi kalcijum karbonata.	
Kratak opis tehnološkog procesa:	-	
Proizvodni pogoni:	-	
Kapacitet proizvodnje u toku 24h:	-	
Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema:	Otpadne vode koje se sa kopa i pogona Zabrežje sakupljaju u obodnim kanalima i vode sa platoa kod pumpe goriva prečišćavaju se u taložnicima.	
Izvori vodosnabdevanja:	-	
Broj smena u toku 24h:	-	
Režim rada:	Kontinualan	
Dnevna potrošnja vode (m ³):	Maksimalna	-
	Srednja	-
	Minimalna	-

4. Podaci o sistemu za prečišćavanje otpadnih voda		
Opis postrojenja i vrsta tretmana:	Otpadne vode koje se sa kopa i pogona Zabrežje sakupljaju u obodnim kanalima i vode sa platoa kod pumpe goriva prečišćavaju se u taložnicima.	
Površina sa koje se sakuplja atmosferska voda (m ²):	-	
Zapremina eventualno uskladištenih otpadnih voda (m ³):	-	
Dinamika ispuštanja otpadnih voda:	Kontinualno	
Generisane opasne supstance:	-	
Generisane hazardne supstance:	-	
Količina ispuštenih otpadnih voda (m ³ /dan):	maksimalna	-
	srednja	4.32
	minimalna	-

5. Podaci o mestu uzorkovanja otpadnih voda	
Mesto uzorkovanja:	Šaht na izlazu iz kruga pogona (posle benzinske pumpe)
Koordinate mesta uzorkovanja:	N 44°16'46.0"
	E 20°35'42.4"
Merno mesto ispunjava uslove propisane Prilogom 2 Pravilnika ²⁾	Da
Eventualni nedostaci mernog mesta:	Nema

Napomena 1: Pravilnik²⁾ – Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. glasnik RS br. 33/2016)



Slika 1. Mesto uzorkovanja: Šaht na izlazu iz kruga pogona

6. Metode merenja i ispitivanja		
Parametar	Metoda	Tehnika određivanja
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	fizička
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	fizička
Boja vode (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
Miris	P-IV-2:90*	organoleptička
Plivajuće materije (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
pH	SRPS H.Z1.111:1987	potenciomertija
Mutnoća	Priručnik ¹⁾ met. 2130 B:1998	turbidimetrija
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	konduktometrija
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	elektrohemijska
Ukupni ostatak posle isparavanja	Priručnik ¹⁾ met. 2540 B:1998	gravimetrija
Suspendovane materije	Priručnik ¹⁾ met. 2540 D:1998	gravimetrija
Sedimentne materije	VM 068	taloženje
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	EPA M 410.2:1978	volumetrija
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	SRPS EN 1899-1:2009	volumetrija
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	volumetrija
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	spektrofotometrija
Nitriti	VM 057-2	jonska hromatografija
Nitrati	VM 057-2	jonska hromatografija
Hloridi	VM 057-2	jonska hromatografija
Sulfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Fosfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Gvožđe	VM 090	ICP-OES
Olovo	VM 090	ICP-OES
Hrom, ukupni	VM 090	ICP-OES
Anjonski tenzidi	SRPS EN 903:2009	spektrofotometrija
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	gasna hromatografija-GC/FID
Masti i ulja	VM 010	gravimetrija
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	Računski*	Računski*
Zasićenost kiseonikom	ASTM D 888-18	Računski

Napomena 2:

*Laboratorijska metoda usvojena od strane MOL-Laboratorije za ispitivanje koja nije u obimu akreditacije

VM – validovana metoda

Priručnik¹⁾ – Standard Methods for Examination of water and wastewater, 20th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)



7. Merna oprema		
Naziv	Proizvođač	Model
Termometar	HANNA Instruments, USA	HI 93510
pH metar	HANNA Instruments, USA	HI 8314
Konduktometar	HANNA Instruments, USA	HI 8733
Oksimetar	HANNA Instruments, USA	HI 9142
Turbidimetar	HANNA Instruments, USA	HI 93703
Analitička vaga	RADWAG, Poljska	PS 220/C/2
Sušnica	Sutjeska	
Spektrofotometar	Unicam/Philips	PU 8620 UV/VIS/NIR
Jonski hromatograf	Dionex, USA	AS 3000
Spektrometar ICP-OES	SPECTRO, Nemačka	FMX 26/76004562
Gasni hromatograf	VARIAN Chrompack	CP-3380

8. Podaci o uzokovanju	
Mesto uzorkovanja:	Šaht na izlazu iz kruga pogona (posle benzinske pumpe)
Oznaka uzorka:	OM-2
Identifikacija uzorka:	l.b. 185
Datum uzorkovanja:	30.01.2020. godine
Vreme uzorkovanja:	13.15-13.45 h
Uzorkovanje izvršili:	Viktor Janković
Datum prijema uzorka:	30.01.2020. godine
Atmosferski uslovi pri uzorkovanju (preuzeto sa sajta synop.meteos.rs)*	
Temperatura (°C):	4.0
Atmosferski pritisak (kPa):	99.9
Relativna vlažnost (%):	56
Brzina i smer vetra (m/s):	Severozapadni, 5.0
Padavine (ima/nema):	Nema
Vrsta uzorka (trenutni/kompozitni):	trenutni
Opis uzorka*	
Boja (opisno):	bela
Miris:	bez
Plivajuće materije (opisno):	bez
Protok tokom uzorkovanja* (l/s):	Procenjen: 0.6
Odstupanja tokom uzorkovanja:	Nije bilo
Na mestu uzorkovanja postoji uređaj za merenje količine ispuštene vode:	Ne
Način transporta:	U ručnom frižideru na temperaturi $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$
Planiranje uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2008
Konzerviranje uzoraka:	SRPS EN ISO 5667-3:2017
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-10:2007 (izuzev tačke 4.2.2)
Recipijent otpadnih voda:	Obodni kanal



9. Rezultati ispitivanja			
Uzorak:	OM-2, l.b. 185		
Datum ispitivanja:	30.01-13.02.2020. godine		
Datum prethodnog ispitivanja:	16-30.10.2019. godine		
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GVE ³⁾
Rezultati terenskih merenja			
Temperatura vode	°C	6.2	30
Mutnoća	NTU	41.15	
Specifična provodljivost	µS/cm	342	
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.5	
Zasićenost kiseonikom	%	12.16	
pH		7.12	6.5-9.0
Rezultati fizičko-hemijskih laboratorijskih ispitivanja			
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	830.0	
Suspendovane materije	mg/l	46.0	
Sedimentne materije	ml/l	2.0	
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	23.81	150
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	6.4	40
Potrošnja kalijum permanganata	mg/l	16.44	
Amonijum jon	mg N/l	0.09	
Nitriti	mg N/l	<0.1	
Nitrati	mg N/l	21.20	
Hloridi	mg/l	4.40	
Sulfati	mg/l	24.60	
Fosfati	mg P/l	<0.1	
Gvožđe	mg/l	<0.01	
Olovo	mg/l	<0.005	
Hrom, ukupni	mg/l	<0.007	
Anjonski tenzidi	mg/l	<0.1	
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0.05	10
Masti i ulja	mg/l	<1.4	
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	21.29	

Normativ: ³⁾Uredba o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) - Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja na mestu ispuštanja u površinske vode (Prilog 2, tačka II, tabela 4.1)



10. Izračunate vrednosti			
10.1. Godišnje opterećenje			
Dnevni protok :	Procenjen		
Broj dana ispuštanja otpadnih voda:	365		
Parametar	Koncentracija (mg/l)	Dnevno opterećenje (kg/dan)	Godišnje opterećenje (kg/god)
Ukupni ostatak posle isparavanja	830.0	3.59	1310.4
Suspendovane materije	46.0	0.20	73.0
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK), mg O ₂ /l	23.81	0.10	36.50
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅), mg O ₂ /l	6.4	0.03	10.95
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	21.29	0.09	32.85
Hloridi	4.40	0.02	7.30
Sulfati	24.60	0.10	36.50
Ulja i masti	<1.4	-	-
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	<0.05	-	-

11. Zaključak

Izmerene vrednosti koncentracija ispitivanih parametara u uzorku otpadnih voda uzetom iz šahta na izlazu iz kruga pogona (posle benzinske pumpe) na lokalitetu OMYA VENČAC u Arandelovcu, ulica Venčački put bb, dana 30.01.2020. godine, a pre upuštanja u obodni kanal, **NE PRELAZE** granične vrednosti emisije propisane Uredbom o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) za otpadne vode koje sadrže mineralna ulja (Prilog 2, tačka II, tabela 4.1).

12. Napomene

1. Rezultati ispitivanja dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorak koji je uzorkovan od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na navedenoj lokaciji i u naznačenom vremenu uzorkovanja.
2. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje je korisnik naveo kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
3. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

13. Prilozi

1. Rešenje za uzorkovanje i fizičko-hemijska ispitivanja otpadnih voda broj 325-00-562/2019-07 od 30.04.2019. godine izdato od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine
2. Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje broj 01-172 Akreditacionog tela Srbije sa Obimom akreditacije za predmet ispitivanja - Otpadne vode

Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 13.02.2020. godine



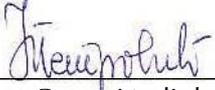
Ispitivanja izvršili:

1. Milena Radojević, dipl. hem./analitičar
2. Dajana Savić, dipl. hem./analitičar
3. Zlatko Nikolovski, dipl. hem./analitičar
4. Helena Firićaski, dipl. biohem./analitičar
5. Snežana Arsić, tehničar
6. Tanja Pilipović, tehničar
7. Jelica Miljević, tehničar

Analitičar za obradu podataka:
Jelena Petrović, dipl. hem.

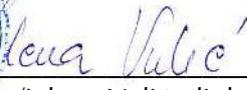
Datum predaje Izveštaja:
13.02.2020. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./



Izveštaj odobrio:
Direktor


/Jelena Vulić, dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

0678310



ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO
Beograd, Deskaševa 7

ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ "БЕОГРАД" ДОО

Број 24-1-587/5

Датум 11.03.2020. год.
БЕОГРАД - Дескашева број 7

LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

Tel: 011/2418-155 • Faks: 011/2418-992 • Web: www.zastitabeograd.com • E-mail: office@zastitabeograd.com

ОМЈА VENČAC DOO
Веначки пут бб
34300 Аранђеловац

ИЗВЕШТАЈ

О ИСПИТИВАЊУ КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА

Београд, март 2020. год..

Садржај

Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења.....	3
Општи подаци о кориснику	3
Подаци о узорцима	4
Методe испитивања	5
Резултати мерења.....	6
Закључак о резултатима испитивања.....	8
Прилози.....	9
Прилог 1.....	10
Прилог 2.....	12
План узорковања земљишта	13



Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења

Назив	ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ „БЕОГРАД“ ДОО
Седиште	Београд
Адреса	Дескашева 7, 11000 Београд
Телефон	011 241 8155
Факс	011 241 8992
Лице за контакт	Др Миодраг Пергал
E-mail	m.pergal@zastitabeograd.com

Општи подаци о кориснику

Назив	ОМУА ВЕНЧАС ДОО
Седиште	34300 Аранђеловац
Адреса	Веначки пут бб
ПИБ	100996090
Телефон	034/671-61-20
Лице за контакт	Радисав Милић
Моб. тел.	064/205-37-94 063/637-012
E-mail	milicradisav@gmail.com



Подаци о узорцима

Место узорковања:	Z1 GPS координате: N 44° 16' 30"E 20° 35' 1", ИД бр. 2003093001, дубина захвата 0-30 cm , слика бр.1
	Z2 GPS координате: N 44° 16' 32"E 20° 35' 46" ИД бр. 2003093002, дубина захвата 0-30 cm , слика бр.2
Датум узорковања:	06.03.2020
Датум пријема узорка:	09.03.2020.
Датум испитивања:	09.03.2020. – 11.03.2020.
Метода узорковања:	ISO 18400-101:2017 ISO 18400-102:2017 ISO 18400-104:2018 ISO 18400-202:2018 ISO 18400-203:2018 ISO 18400-205:2018
Опрема за узорковање:	Сврдло за узорковање земљишта - прохром
План узорковања:	04.03.2020.
Услови околине:	06.03.2020. Температура - 11°C , релативну влажност ваздуха – 67%, ваздушни притисак –990,29 hPa, количину падавина – 0,0mm Подаци о метеоролошким условима у току мерења су преузети са www.wunderground.com .
Узорковали:	Глигорије Стефаноски
Број радног налога:	24-1-0456/20
Напомене:	Резултати испитивања односе се само на испитиване узорке.



Методe испитивања

Испитивани параметар	Пропис или стандард	Мерна несигурност	Граница квантификације
Садржај хумуса	Приручник ⁴⁾ – метода 5.4	± 4,2	0,1%
Садржај глине	Приручник ⁴⁾ метода 4.2	± 9,6	-
рН у води	SRPS ISO 10390:2007	± 13,07	-
Хром	ВДМ 26	±14,3	1 mg/kg
Никл	ВДМ 26	± 1,81	8 mg/kg
Олово	ВДМ 26	± 5,53	0,4 mg/kg
Бакар	ВДМ 26	± 0,81	6 mg/kg
Цинк	ВДМ 26	± 3,17	5 mg/kg
Кадмијум	ВДМ 26	± 1,07	6 mg/kg
Арсен	ВДМ 26	± 1,61	5 mg/kg
Жива	ВДМ 26	±10,09	0,1 mg/kg
Полициклични ароматични угљоводоници (ПАН)	EPA 8270D EPA 3550C	±4,24	0,02 mg/kg
Угљоводоници нафтног порекла- опсег бензин (C ₆ -C ₁₀)	ВДМ 2	± 15,36	50 µg/kg
Минерална уља (C ₁₀ -C ₄₀)	ВДМ 34	±6,34	10 mg/kg
Полихлоровани бифенили (PCB)	ВДМ 39	PCB 28 ± 6,29 PCB 52 ± 5,63 PCB 101 ± 5,34 PCB 118 ± 5,72 PCB 138 ± 5,85 PCB 153 ± 7,25 PCB 180 ± 6,23	0,01 mg/kg
Ароматични угљоводоници (BTEX)	EPA 8260C:2006/ EPA 5021A:2003	Бензен ± 1,27 Толуен ± 2,61 Етилбензен ± 6,70 m, p – Ксилен ± 7,92 o – Ксилен ± 8,76 Стирен ± 5,42	1 µg/kg

ВДМ 26 – Application Note – Determination of metals in soils using the 4100 MP – AES, Agilent Technologies, Melbourne, Australia; припрема за Hg – EPA 3051 – Microwave asisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils, припрема за As – EPA 3050B – Acid digestion of sediments , sludges and soils; SRPS ISO 11466:2004, киселинска дигестија
ВДМ 34 – SRPS ISO /TR 11046:2005(модификована метода)
ВДМ 39 – EPA 8082A:2007; EPA 3546:2007(модификована метода)
ВДМ 2 – EPA 8015D:2003; EPA 5021A:2003(модификована метода)



Резултати испитивања

Место узорковања: Z1

Лабораторијски број: 2003093001

Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност	Гранична вредност ¹	Ремедијациона вредност ¹
Садржај хумуса	%	3,1	-	-
Садржај глине	%	5,0	-	-
pH у H ₂ O	-	6,7	-	-
Кадмијум (Cd)	mg/kg	<0,4	0,5	7,7
Хром (Cr)	mg/kg	23,8	60,0	228,0
Бакар (Cu)	mg/kg	99,5	19,9	105,0
Никл (Ni)	mg/kg	12,9	15,0	90,0
Олово (Pb)	mg/kg	188,9	58,2	362,6
Цинк (Zn)	mg/kg	82,5	69,7	358,6
Жива (Hg)	mg/kg	<0,1	0,2	7,4
Арсен (As)	mg/kg	8,3	18,3	34,6
Ароматична органска једињења				
Бензен	mg/kg	< 0,001	0,003	0,3
Етилбензен	mg/kg	< 0,001	0,009	16
Толуен	mg/kg	< 0,001	0,003	41
Ксилени	mg/kg	< 0,001	0,03	8
Стирен	mg/kg	< 0,001	0,09	31
Полициклични ароматични угљоводоници (укупни) ²	mg/kg	<0,02	1	40
Полихлоровани бифенили (укупни) ³	mg/kg	< 0,004 [*]	0,006	0,3
Минерална уља (фракције C ₆ – C ₄₀)	mg/kg	<10	15,75	1575

^{*}вредност испод акредитованог опсега методе

¹ Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1. Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту

² Сума 10 полицикличних ароматичних угљоводоника: нафтаден, антрацен, фенантрен, флуорантен, бензо(а)антрацен, кризен, бензо(а)пирен, бензо(г,х,и)перилен, бензо(к)флуорантен, индено(1,2,3-сд)пирен.

³У случају ремедијационих вредности узима се сума конгенера полихлоровани бифенили: PCB 28,52,101,118,138,153 и 180: а у случају граничних вредности узима се сума истих конгенера осим PCB 118



Резултати испитивања

Место узорковања: Z2

Лабораторијски број: 2003093002

Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност	Гранична вредност ¹	Ремедијациона вредност ¹
Садржај хумуса	%	2,7	-	-
Садржај глине	%	27,4		
рН у Н ₂ О	-	8,0	-	-
Кадмијум (Cd)	mg/kg	0,5	0,7	9,9
Хром (Cr)	mg/kg	38,9	104,8	398,2
Бакар (Cu)	mg/kg	43,5	33,1	174,5
Никл (Ni)	mg/kg	25,5	37,4	224,4
Олово (Pb)	mg/kg	35,2	80,1	499,4
Цинк (Zn)	mg/kg	54,4	136,3	700,7
Жива (Hg)	mg/kg	<0,1	0,3	9,9
Арсен (As)	mg/kg	8,0	27,0	51,3
Ароматична органска једињења				
Бензен	mg/kg	< 0,001	0,003	0,3
Етилбензен	mg/kg	< 0,001	0,008	13
Толуен	mg/kg	< 0,001	0,003	35
Ксилени	mg/kg	< 0,001	0,03	7
Стирен	mg/kg	< 0,001	0,08	27
Полициклични ароматични угљоводоници (укупни) ²	mg/kg	<0,02	1	40
Полихлоровани бифенили (укупни) ³	mg/kg	< 0,004 *	0,005	0,3
Минерална уља (фракције C ₆ – C ₄₀)	mg/kg	<10	13,5	1350

* вредност испод акредитованог опсега методе

¹ Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

² Сума 10 полицикличних ароматичних угљоводоника: нафтаген, антрацен, фенантрен, флуорантен, бензо(а)антрацен, кризен, бензо(а)пирен, бензо(г,х,и)перилен, бензо(к)флуорантен, индено(1,2,3-сд)пирен.

³ У случају ремедијационих вредности узима се сума конгенера полихлоровани бифенили: РСВ 28,52,101,118,138,153 и 180: а у случају граничних вредности узима се сума истих конгенера осим РСВ 118



Закључак о резултатима испитивања

Граничне минималне вредности јесу оне вредности на којима су потпуно достигнуте функционалне особине земљишта, односно оне означавају ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта.

Ремедијационе вредности јесу вредности које указују да су основне функције земљишта угрожене или озбиљно нарушене и захтевају ремедијационе, санационе и остале мере.

На основу резултата добијених анализом земљишта, узоркованог по утврђеном плану узорковања, на локацији OMYA VENČAC DOO, Аранђеловац, узоркованих 06.03.2020. са 2 мерна места дубине захвата од 0 до 30 cm може се закључити следеће:

Место узорковања: Z1

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093001 анализирани параметри **који прекорачују граничне вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту су **концентрације бакра, олова и цинка**.

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093001 анализирани параметри **не прекорачују ремедијационе вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Место узорковања: Z2

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093002 анализирани параметар **који прекорачује граничну вредност** прописану Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту је **концентрација бакра**.

У испитиваном узорку земљишта са идентификационим бројем 2003093002 анализирани параметри **не прекорачују ремедијационе вредности** прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл.гласник РС бр. 88/2010) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник



РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Напомена: У свим испитиваним узорцима није доказано присуство опасних и штетних материја изнад ремедијационих вредности што значи да основне функције земљишта нису нарушене и да није потребно предузети ремедијационе односно санационе мере.

Прилози

Прилог 1. : Опис локације

Прилог 2: Слике мерних места

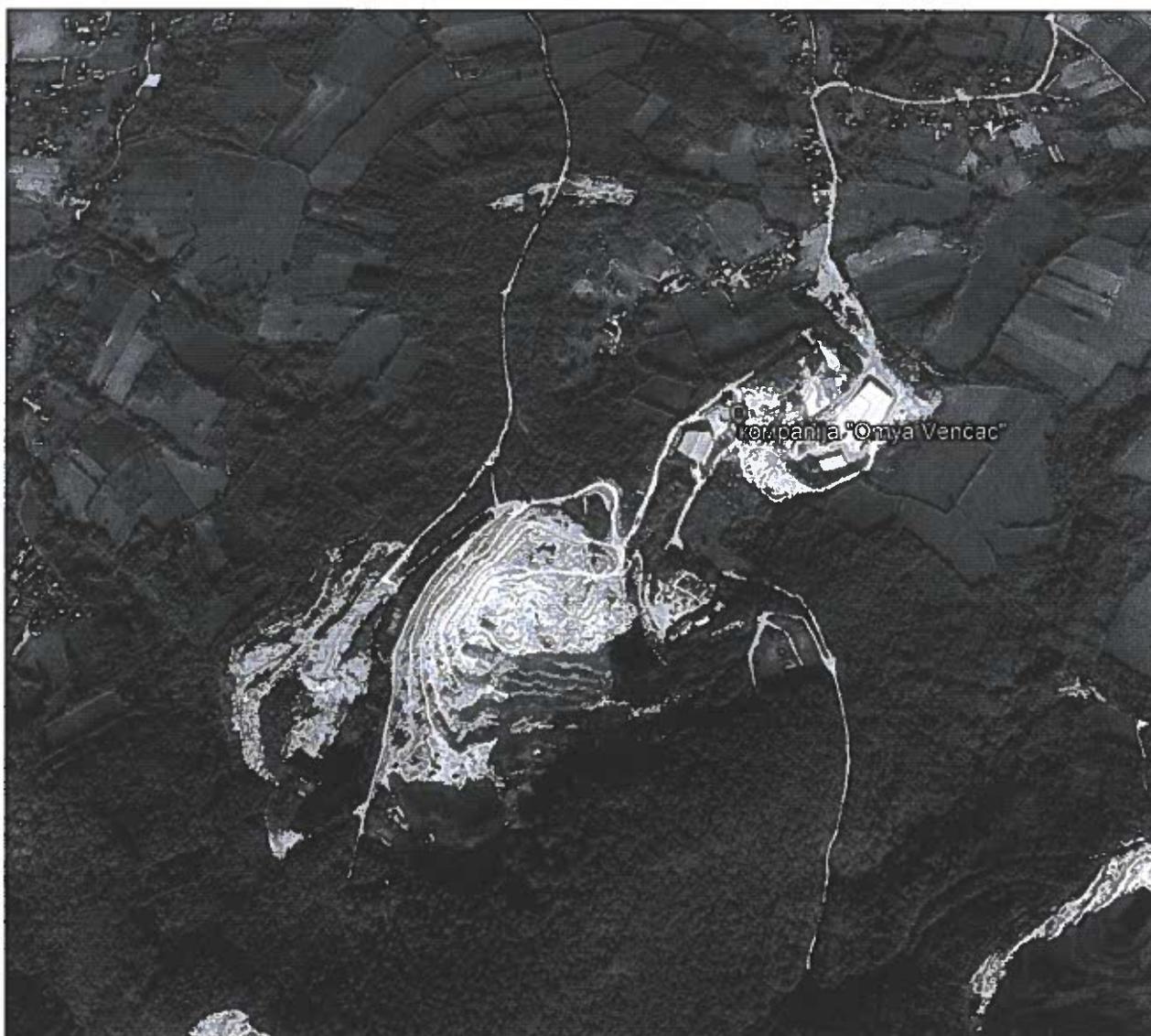
Прилог 1.



Опис локације

Приказ макролокације

Површински коп Забрeжје се налази у општини Аранђеловац, Венчачки пут бб.



Слика 1. Приказ макролокације



Приказ микролокације

Земљиште је узорковано са мерних места приказаним на слици 2.



Слика 2. Приказ микролокације

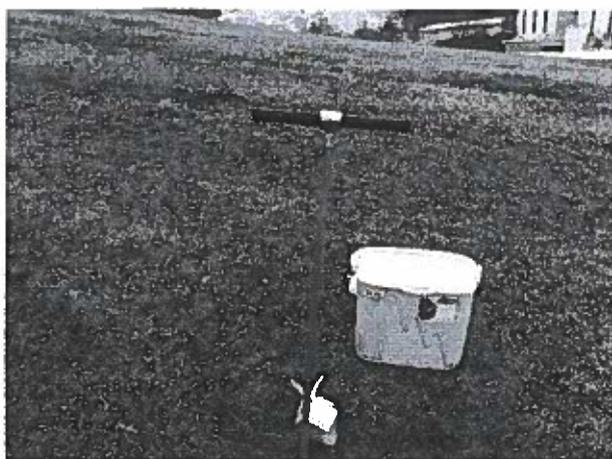


Прилог 2.

Слике мерних места



Слика 1.

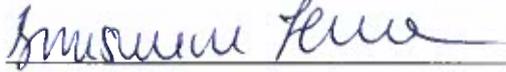


Слика 2.



У изради извештаја учествовали:

Ирена Бркушанин, дипл. хем.



Технички руководилац лабораторије


34 Маријана Степић, дипл. инж. техн.

Руководилац лабораторије

БЕОГРАД
DOO

Др Миодраг Пергаз



План узорковања земљишта

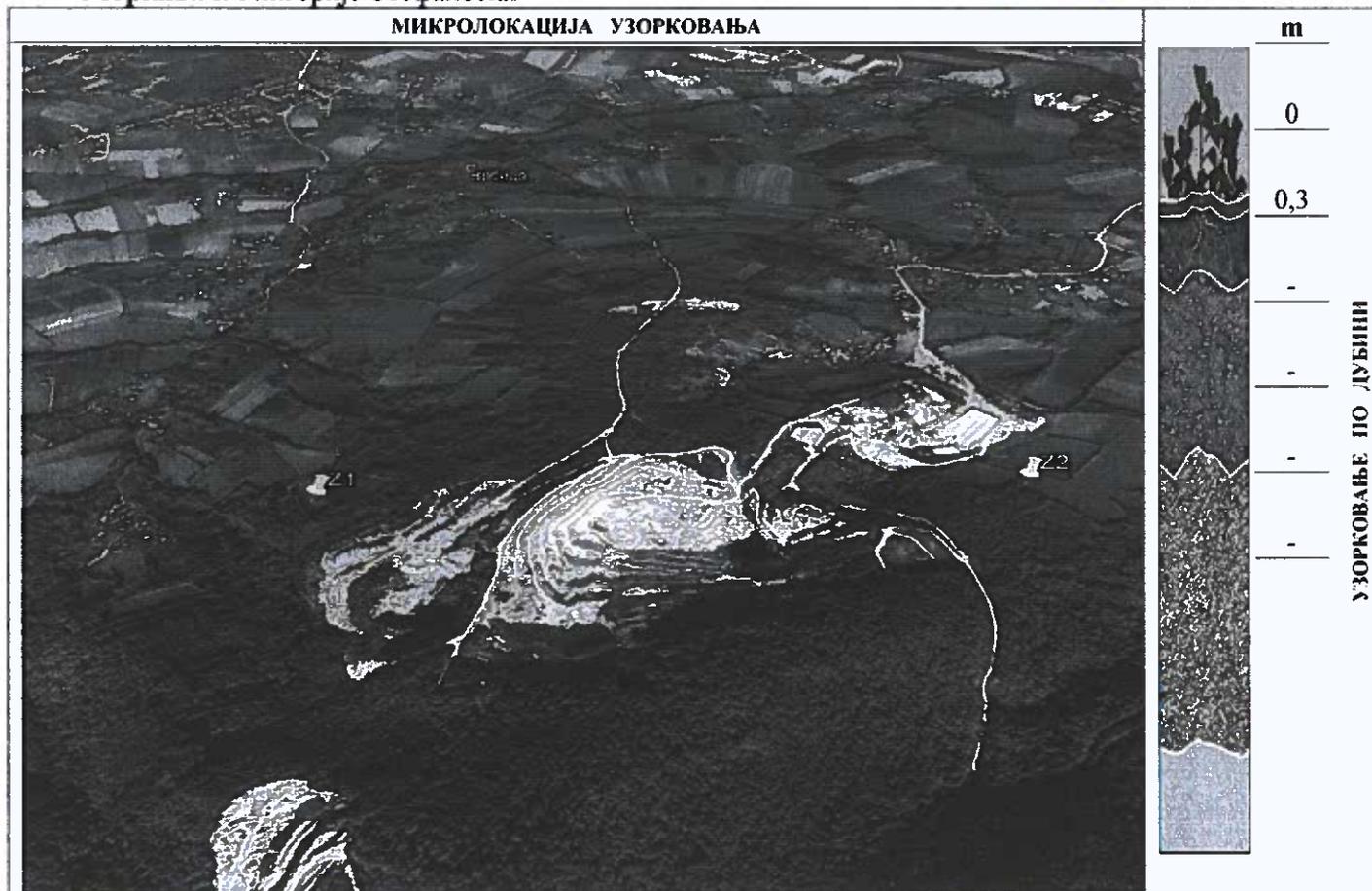
Назив организације корисника OMYA VENČAC DOO

Адреса: Веначки пут бб, 34 300 Аранђеловац

Референтна документа које се користе приликом израде плана узорковања земљишта, као и при самом узорковању су: ISO 18400-100:2017 Soil quality - Sampling - Part 100: Guidance on the selection of sampling standards;; ISO 18400-101:2017 Soil quality - Sampling - Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan; ISO 18400-102:2017 Soil quality - Sampling - Part 102: Selection and application of sampling techniques; ISO 18400-103:2017 Soil quality - Sampling - Part 103: Safety; ISO 18400-104:2018 Soil quality - Sampling - Part 104: Strategies; ISO 18400-105:2017 Soil quality - Sampling - Part 105: Packaging, transport, storage and preservation of samples; ISO 18400-106:2017 Soil quality - Sampling - Part 106: Quality control and quality assurance; ISO 18400-107:2017 Soil quality - Sampling - Part 107: Recording and reporting; ISO 18400-201:2017 Soil quality - Sampling - Part 201: Physical pretreatment in the field; ISO 18400-202:2018 Soil quality - Sampling - Part 202: Preliminary investigation; ISO 18400-203:2018 Soil quality - Sampling - Part 203: Investigation of potentially contaminated sites; ISO 18400-205:2018 Soil quality - Sampling - Part 205: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites; ФХЛ УП.5.4.2.61 Упутство за узорковање земљишта; ФХЛ УП 5.7.0.1 Упутство за пријем узорака; ФХЛ УП 5.8.0.1 Упутство за руковање, складиштење и чување узорака.

Локација узорковања: OMYA VENČAC DOO, Веначки пут бб, 34 300 Аранђеловац
Узоркивач: Глигорије Стефаноски

МИКРОЛОКАЦИЈА УЗОРКОВАЊА



Ознака	GPS координате	Ознака	GPS координате
Z1	N 44° 16' 30" E 20° 35' 1"	Z2	N 44° 16' 32" E 20° 35' 46"





ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD“ D.O.O
Beograd, Deskaševa 7

LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE
Odeljenje za akustička ispitivanja i opreme pod pritiskom



Tel: 011/2418-155 • Faks: 011/2418-992 • Web: www.zastitabeograd.com • E-mail: office@zastitabeograd.com

ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ "БЕОГРАД" ДОО

Број 24-2-587/6

Датум 13.03.2020. год.
БЕОГРАД - Дескашева број 7

ОМУА ВЕНЉАС ДОО
Венчачки пут бб, Аранђеловац

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ

буке у животној средини на отвореном простору, у зони утицаја производног погона и површинског копа *ОМУА ВЕНЉАС ДОО*, Венчачки пут бб, Аранђеловац, која настаје радом погона, површинског копа, као и пратећих активности

Март 2020.



Садржај:

1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ 3

2. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА..... 6

3. КОМЕНТАР 11

4. ЗАКЉУЧАК 12

5. ПРИЛОГ 13

1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Основ испитивања:	Захтев наручиоца од 28.02.2020. године и прихваћена понуда број 24-587/3 од 04.03.2020.године.
Наручилац:	<i>OMYA VENČAC DOO</i> Венчачки пут бб, Аранђеловац
Задатак:	Извршити мерење нивоа буке у животној средини, на отвореном простору, у зони утицаја погона и површинског копа <i>OMYA VENČAC DOO</i> , Венчачки пут бб, Аранђеловац. Мерења извршити на 2 (две) мерне тачаке у дневном, вечерњем и ноћном термину мерења.
Испитна метода:	- Стандард SRPS ISO 1996-1:2010, Акустика-Опис, мерење и оцењивање буке у животној средини/ Део 1: Основне величине и поступци оцењивања; - Стандард SRPS ISO 1996-2:2010, Акустика-Опис, мерење и оцењивање буке у животној средини/ Део 2: Одређивање нивоа буке у животној средини.
Датум и време испитивања:	11.03.2020. Дневни термин: 10:00-10:45 Вечерњи термин: 21:00-21:45 Ноћни термин: 23:00-23:45
Место испитивања:	<i>OMYA VENČAC DOO</i> , Венчачки пут бб, Аранђеловац. Погон и површински коп се налазе на северној страни планине Венчац. Најближи стамбени објекти се налазе на 200м од погона и 500м од површинског копа. У близини пролазе сеоске саобраћајнице.
Извори буке:	Бука потиче од рада погона и површинског копа, пратећих активности, као и активности карактеристичне за сеоске средине, са присутним утицајем саобраћаја у ближој околини.
Опис и положај:	Доминантни извори буке: <ul style="list-style-type: none"> - Примарно млевење које се састоји од Челустне дробилице и два Млина са гредама - Млин са куглама - Ситарница гранулата (5 сита појединачног капацитета 12t) - Ситарница каролита (5 сита појединачног капацитета 12t) - Компресорска станица у којој се налазе 3 компресора и 5 дувача - Утоваривач CAT 977 - Дампери FAUN OK 35,4, CAT 730 и TEREХ TA300/TA30 - Теретна возила

Погонски услови	<p>Годишња производња ломљеног камена за производњу калцијума је 585.382 t.</p> <p>Радно време је у три смене, од 00 до 24 часа.</p> <p>У прве две смене, од 07 до 23 часа раде сви наведени доминантни извори буке.</p> <p>У трећој смени, од 23 до 07 часова раде сви наведени доминантни извори буке, осим Примарног мљења.</p> <p>Сва мерења су извршена при уобичајеном-максималном режиму рада погона и површинског копа, као и активности које прате процес производње (унутрашњи транспорт итд.).</p>
Карактеристике буке:	На свим мерним тачкама, приближно уједначена, широкопојасна.
Бука уобичајена на месту мерења буке:	Активности карактеристичне за сеоске средине, као и друмски саобраћај на локалним путевима.
Услови околине:	<p>дан: делимично облачно, температура ваздуха 11°C, влажност ваздуха максимално 62%, ветар максимално до 3,6 m/s југо-западни, атмосферски притисак 1018 hPa.</p> <p>вече: делимично облачно, температура ваздуха 13°C, влажност ваздуха максимално 55%, ветар максимално до 2 m/s југо-источни, атмосферски притисак 1019 hPa.</p> <p>ноћ: ведро, температура ваздуха 11°C, влажност ваздуха максимално 62%, ветар максимално до 2 m/s јужни, атмосферски притисак 1020 hPa.</p>
Мерна опрема:	<p>1. Hand-held Analyzer B&K, type 2250, фабрички број 3003483.</p> <p>2. Sound Level Calibrator B&K, type 4231, фабрички број 3018417.</p> <p>Сва мерења су извршена са "FAST" карактеристиком (одзивом) фонометра.</p> <p>Непосредно пре и после серије мерења вршена је калибрација инструмента (1) наведеним калибратором (2). Калибрација је вршена на фреквенцији $f=1000$ Hz на 93,8 dB.</p> <p>Резултати калибрација (одступање од иницијалне калибрације):</p> <ul style="list-style-type: none"> + 0,03 dB, уз осетљивост 48,58 mV/Pa + 0,02 dB, уз осетљивост 48,52 mV/Pa + 0,03 dB, уз осетљивост 48,58 mV/Pa + 0,03 dB, уз осетљивост 48,58 mV/Pa

	<p>+ 0,06 dB, уз осетљивост 48,71 mV/Pa + 0,07 dB, уз осетљивост 48,80 mV/Pa</p> <p>Мерења услова околине извршена су дигиталним термохигроанемометром Kestrel Meters, tip Kestrel 4000 Pocket Weather Meter, фабрички број 652098.</p> <p>Уверења о аталонирању мерне опреме, <i>Решење министарства за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини</i> и Сертификат о акредитацији приложени су уз Извештај.</p>
Мерна несигурност:	<p>Мерна несигурност је процењена на основу претходно извршених унутарлабораторијских поређења, у складу са Процедуром за процену мерне несигурности и дата је као проширена мерна несигурност (за интервал поверења од 95%) за мерења у затвореном простору $U=\pm 2,86$ dB[A] и мерења на отвореном простору $U=\pm 3,64$ dB[A].</p>

2. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Мерна тачка 1: Домаћинство Душана Радоњића, Бања, Улица Венчачка ББ. Мерна тачка се налази североисточно од комплекса, 550 м од погона, 1 км од површинског копа и 10м од стамбеног објекта.



Слика 1: Положај мерне тачке 1 у простору



Слике 1.1 и 1.2: Мерна тачка 1 на отвореном простору

Мерно место	Референтни временски интервал	L_{AeqT} [dB(A)]	K [dB]	L_{RAeqT} [dB(A)]	Интервал мерења T (мин.)	Референтно време Tref (мин.)
Мерна тачка 1 Отворени простор	дан	45,2	-	45	15	15
	вече	44,3	-	44	15	15
	ноћ	41,8	-	42	15	15

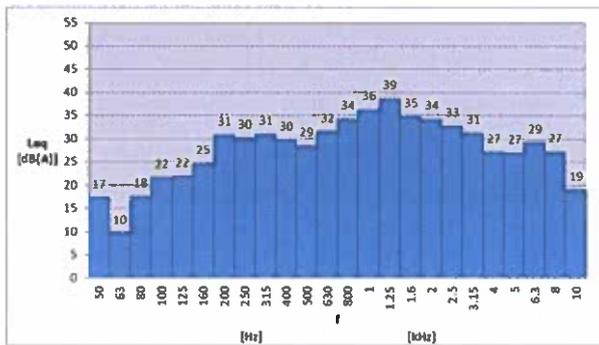
Табела 1: Резултати мерења на мерној тачки 1

L_{AeqT} - еквивалентни А пондерисани ниво буке измерен у току временског интервала

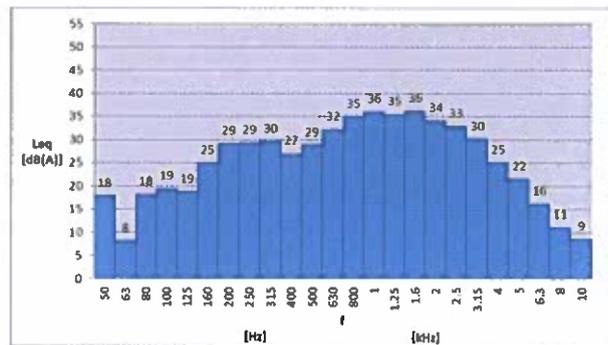
K - додатак нивоу

L_{RAeqT} - меродавни ниво буке

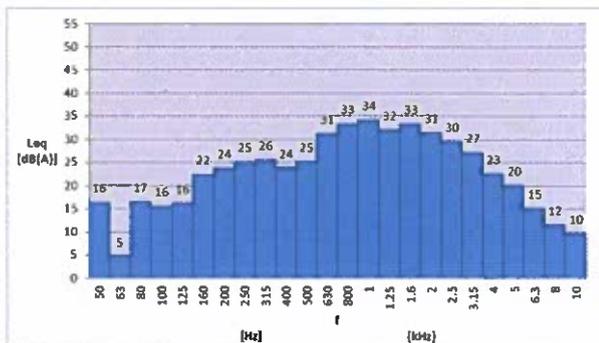
Дијаграми терчне анализе (L_{AeqT}):



Дневни интервал



Вечерњи интервал



Ноћни интервал

Мерна тачка 2: Домаћинство Горана Вуковића, Бања, Улица Вуковића ББ. Мерна тачка се налази северно од комплекса, 250м од погона, 500м од површинског копа и 5м од стамбеног објекта.



Слика 2: Положај мерне тачке 2 у простору



Слике 2.1 и 2.2: Мерна тачка 2 на отвореном простору

Мерно место	Референтни временски интервал	L_{AeqT} [dB(A)]	K [dB]	L_{RAeqT} [dB(A)]	Интервал мерења T (мин.)	Референтно време Tref (мин.)
Мерна тачка 2 Отворени простор	дан	49,2	-	49	15	15
	вече	48,1	-	48	15	15
	ноћ	47,2	-	47	15	15

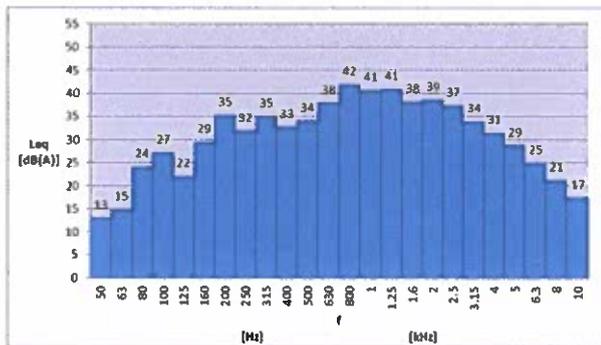
Табела 2: Резултати мерења на мерној тачки 2

L_{AeqT} - еквивалентни A пондерисани ниво буке измерен у току временског интервала

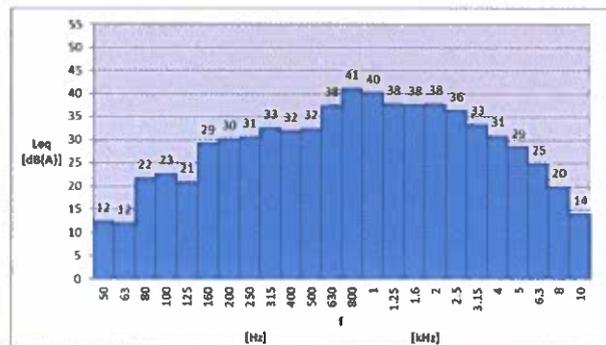
K - додатак нивоу

L_{RAeqT} - меродавни ниво буке

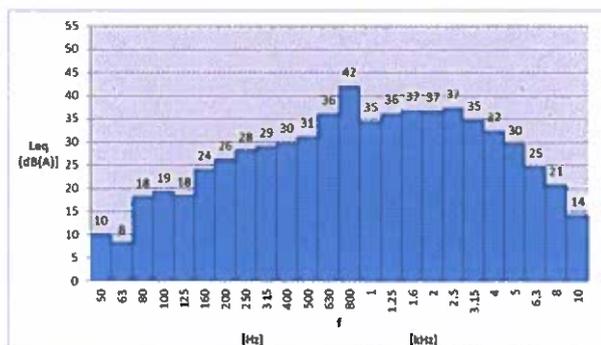
Дијаграми терчне анализе (L_{AeqT}):



Дневни интервал



Вечерњи интервал



Ноћни интервал

Испитивања на терену извршио:

Технички руководилац одељења:

Горан Божић, спец. стр. инж. маш.

Испитивањима присуствовао:

Истраживач II:

Марко Јанковић, дипл. маш. инж.

3. КОМЕНТАР О РЕЗУЛТАТИМА ИСПИТИВАЊА

Примењени прописи:

Начин мерења, мерни инструменти и критеријуми за оцењивање у складу су са важећим стандардима и прописима из ове области:

1. Законом о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник Републике Србије бр. 36/2009 и 88/2010);
2. Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Сл. Гласник РС бр. 72/2010.);
3. Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник Републике Србије бр. 75/2010);
4. Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке (Сл. гласник Републике Србије бр. 71/2010);
5. Стандардом SRPS ISO 1996-1:2010, Акустика-Опис, мерење и оцењивање буке у животној средини/ Део 1: Основне величине и поступци оцењивања;
6. Стандардом SRPS ISO 1996-2:2010, Акустика-Опис, мерење и оцењивање буке у животној средини/ Део 2: Одређивање нивоа буке у животној средини.

С' обзиром на сва неповољна деловања нивоа спољне буке и буке у боравишним просторијама, дозвољени ниво буке у средини у којој човек борави утврђен је Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник Републике Србије бр. 75/2010) и то за **отворени простор** у Табели 1 у Прилогу 2 правилника.

зона	намена простора	ниво буке у dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	чисто стамбена подручја	55	45
4.	пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија игралишта	60	50
5.	градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

У време мерења и израде извештаја нису постојали подаци о акустичком зонирању за подручје на којем је извршено мерење, према Закону о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник Републике Србије бр. 36/2009 и 88/2010).

Узевши у обзир положај мерних тачака може се рећи да мерно место припада зони 3. Резултати су дати табеларно а исти се могу накнадно поредити са граничним вредностима неких других зона уколико се акустичким зонирањем одреди другачије.

4. ЗАКЉУЧАК О РЕЗУЛТАТИМА ИСПИТИВАЊА

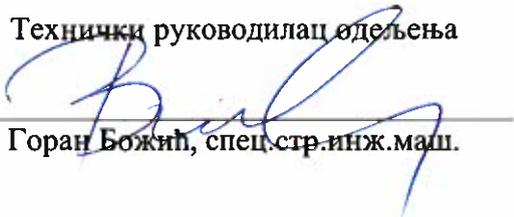
На основу обављених мерења нивоа буке, која настаје радом погона и површинског копа *OMYA VENČAC DOO*, Венчачки пут бб, Аранђеловац, на неведеним мерним тачкама и при наведеним максималним погонским условима, може се констатовати да:

- меродавни нивои буке **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дневни, вечерњи и ноћни период на **Мерној тачки 1**
- меродавни нивои буке **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дневни и вечерњи период на **Мерној тачки 2**
- меродавни нивои буке **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за ноћни период на **Мерној тачки 2**

Граничне вредности индикатора буке регулисане су нормама у Прилогу 2 Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животnoj средини (Сл. гласник Републике Србије бр. 75/2010).

Извештај израдио:

Технички руководиоца одељења



Горан Божић, спец. стр. инж. маш.

Руководилац Лабораторије



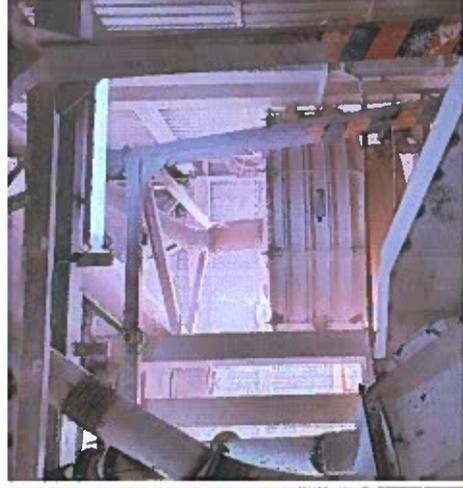
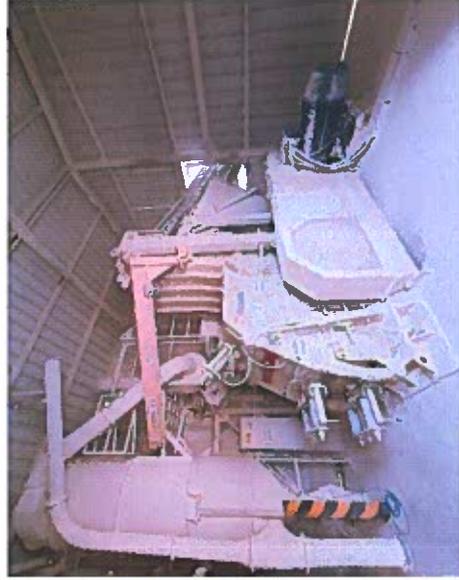
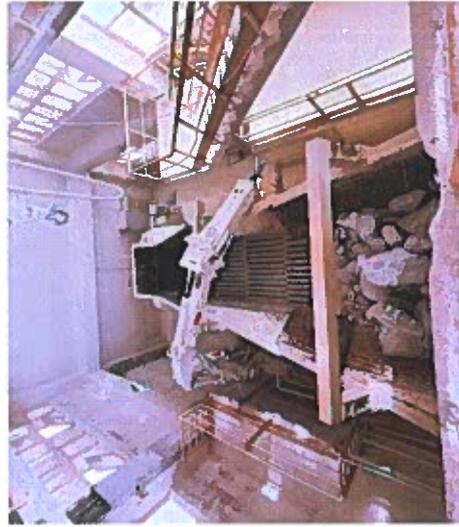
др Миодраг Пергал



5. ПРИЛОГ

Лабораторија за заштиту радне и животне средине

Одељење за акустичка испитивања и опрему под притиском



Слика 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6: Извори буке (чељуствна дробилица, млин са гредима, млин са куглама, компресорска станица, стара ситарница-ситарница гранулата, нова ситарница-ситарница каролита)



Слика 3.7, 3.8, 3.9: Извори буке (филтер отпраивања ситарније каролита, филтер отпраивања ситарније гранулата, САТ утоваривач)

Крај извештаја



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00631/2018-03

Датум: 01.06.2018. године

Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14), члана 5а. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/2017), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16), а по захтеву *Заштита на раду и заштите животне средине „Београд“ ДОО, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, Дескашева 7, Београд, Министарство заштите животне средине, помоћник министра заштите животне средине, Александар Весић, по овлашћењу министра број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године доноси*

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да *Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, Дескашева 7, Београд, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.*

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**

- Слободанка Колцић, дипл.инж.маш;
- Срђан Ракановић, дипл.инж.ел;
- Милан Гргић, дипл.инж.маш;
- Душан Прица, дипл.инж.ел;
- Горан Божић, спец.стр.инж.маш;
- Миодраг Бркље, дипл.инж.ел.

запослени у *Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, Дескашева 7, Београд, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.*

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, Дескашева 7, Београд, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини и Сертификат о акредитацији број 01-086) и увида на лицу места (Записник од 18.05.2018. године), утврђено је да

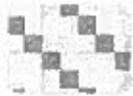
Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, Дескашева 7, Београд, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.





Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01430

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

**ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ БЕОГРАД ДОО БЕОГРАД**

Лабораторија за заштиту радне и животне средине

Београд

акредитациони број

accreditation number

01-086

задовољава захтеве стандарда

fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

02.04.2018.

Акредитација важи до

Date of expiry

29.06.2021.



В. Д.
Acting

Директор
Director



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATC is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР
СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ
11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445
телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422
www.toc.vb.rs metrologija@toc.vb.rs



ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Уверење бр. 3-277/19

Страна 1 од 6

Наручилац еталонирања	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив и адреса корисника	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив	ФОНОМЕТАР
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	ВК 2250
Серијски број	3011261
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	према IEC 61672-3:2013 т.10, т.11.2, т.13, т.14, т.16, т.18
Датум еталонирања	21.05.2019. године
Датум издавања уверења	22.05.2019. године

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.
Мирјана Младеновић



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивица Милановић, дипл.инж.

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазивић, дипл.инж.
Драган Лазивић



ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР
СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ
11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445
телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422
www.toc.vb.rs metrologija@toc.vb.rs



ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

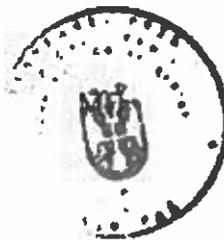
Уверење бр. 03-278/19

Страна 1 од 2

Наручилац еталонирања	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив и адреса корисника	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив	КОНДЕНЗАТОРСКИ МИКРОФОН
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	ВК 4189
Серијски број	3086875
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	Директна метода поређења са еталоном Pistonfone ВК 4220
Датум еталонирања	21.05.2019. године
Датум издавања уверења	22.05.2019. год.

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.

Мирјана Младеновић



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивица Милановић, дипл.инж.

Ивица Милановић

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазић, дипл.инж.

Драган Лазић

Услови околине у лабораторији температура околине: (23±2)° С

**ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР****СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ**

11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445

телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422

www.toc.vb.rs metrologija@toc.vb.rs

**ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА****УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ**

Уверење бр. 03-334/19

Страна 1 од 3

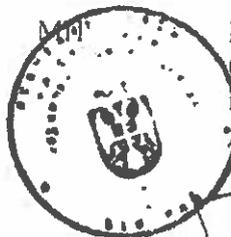
Наручилац еталонирања	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив и адреса корисника	Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" доо, Дескашева 7, Београд
Назив	АКУСТИЧКИ КАЛИБРАТОР
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	ВК 4231
Серијски број	3018417
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	према IEC 60942:2003
Датум еталонирања	27.05.2019. године
Датум издавања уверења	04.06.2019. год.

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.

Начелник МЛ-03

потпуковник

мр Драган Лазич, дипл.инж.



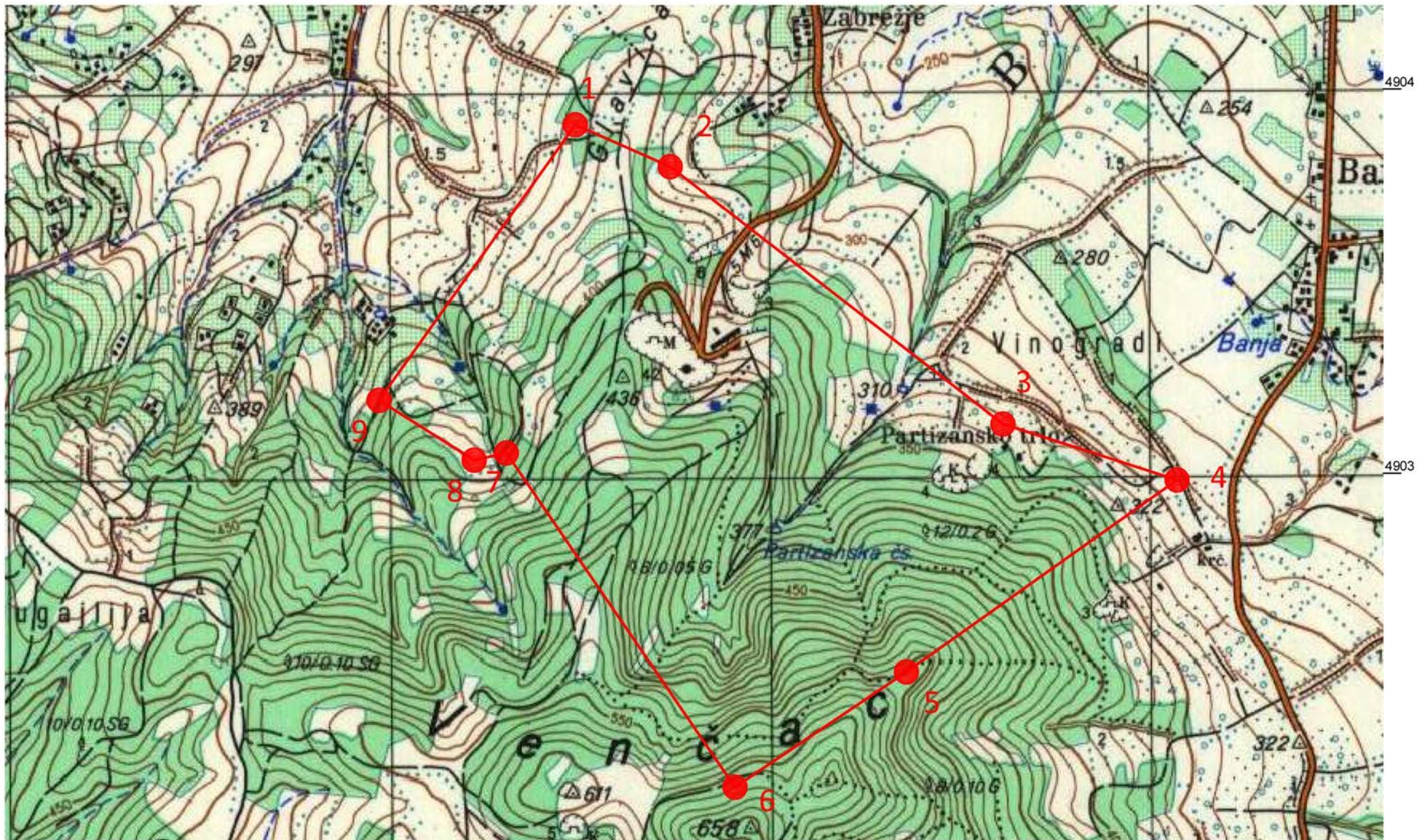
Начелник

Сектора за метрологију

потпуковник

др Ивица Милановић, дипл.инж.

13.2. Графички прилози



Legenda:
 Granica eksploatacionog polja ———

Rb.	Koordinate prelomnih tačaka eksploatacionog polja	
	X	Y
1	4 903 924	7 467 481
2	4 903 815	7 467 730
3	4 903 145	7 468 603
4	4 903 000	7 469 060
5	4 902 500	7 468 350
6	4 902 200	7 467 900
7	4 903 070	7 467 300
8	4 903 051	7 467 216
9	4 903 207	7 466 966

TERRAGOLD&CO D.O.O.
 Privredno društvo za proizvodnju,
 inženjering, projektovanje i marketing

Glavni projektant:
 Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva

Odgovorni projektant:
 Dragan Pavlović, dipl.inž.rudarstva

Datum:
 Novembar 2019.

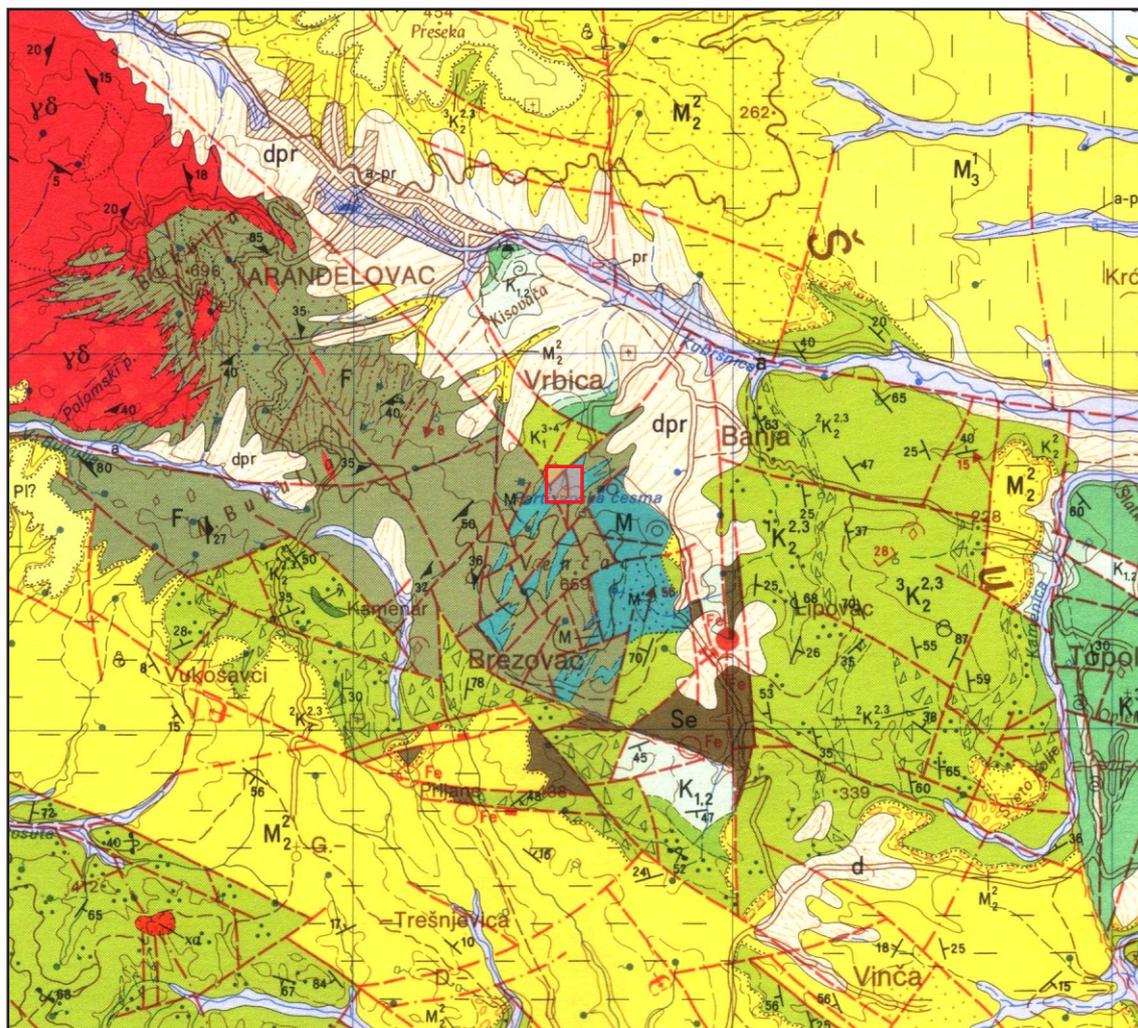
Paraf:

Naziv projekta:
 DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA "ZABREŽJE"

Crtež:
 Topografska karta sa
 granicom eksploatacionog polja

Razmera:
 1:10.000

Broj:
 1.



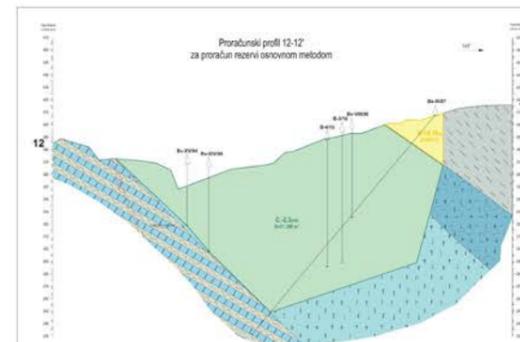
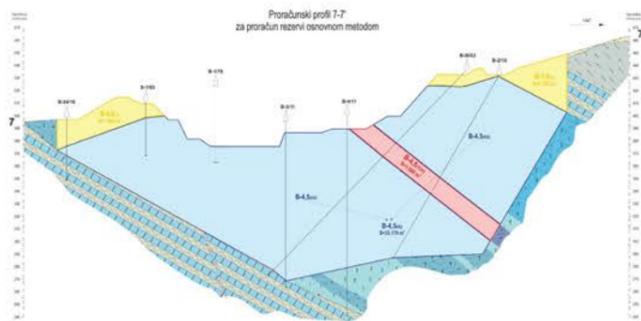
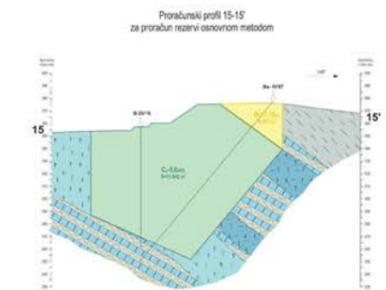
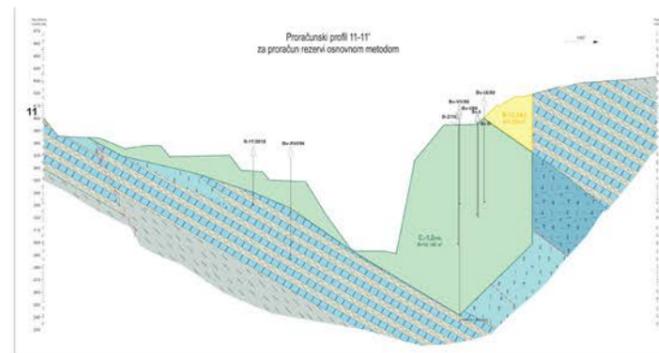
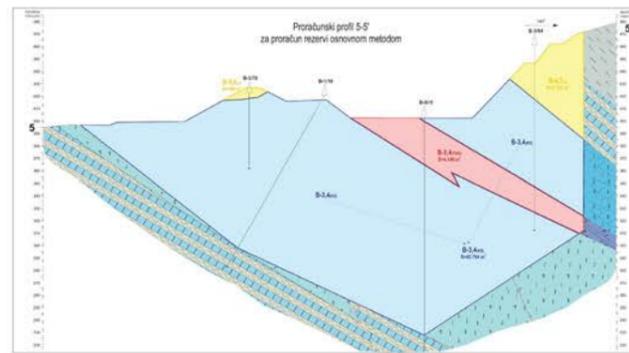
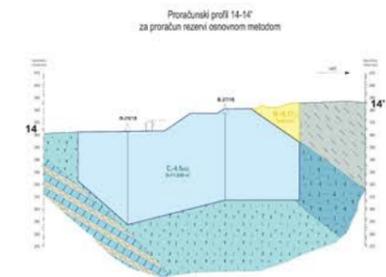
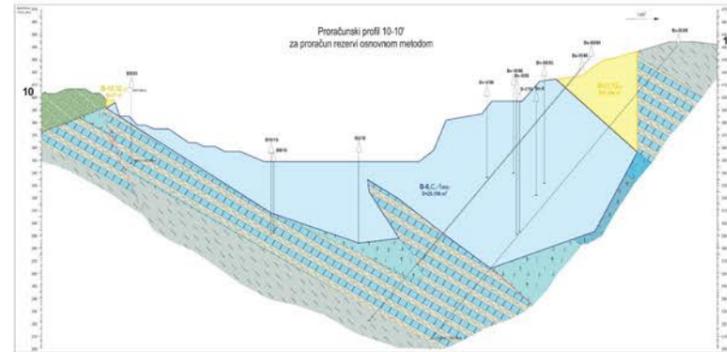
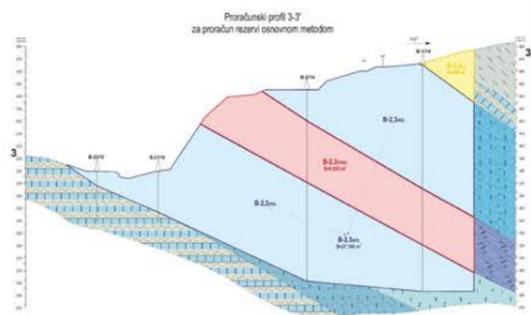
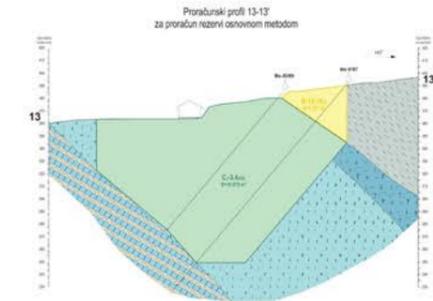
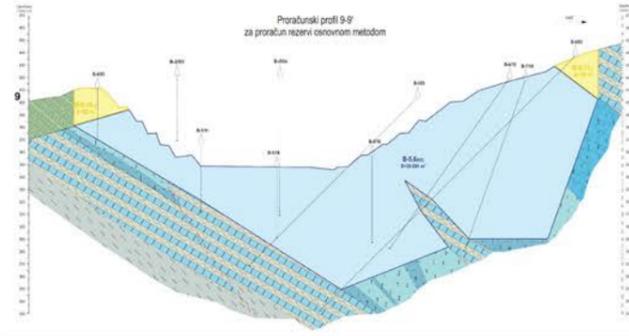
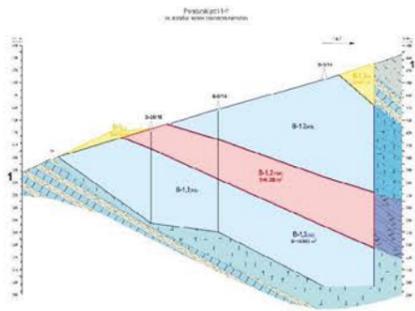
Legenda

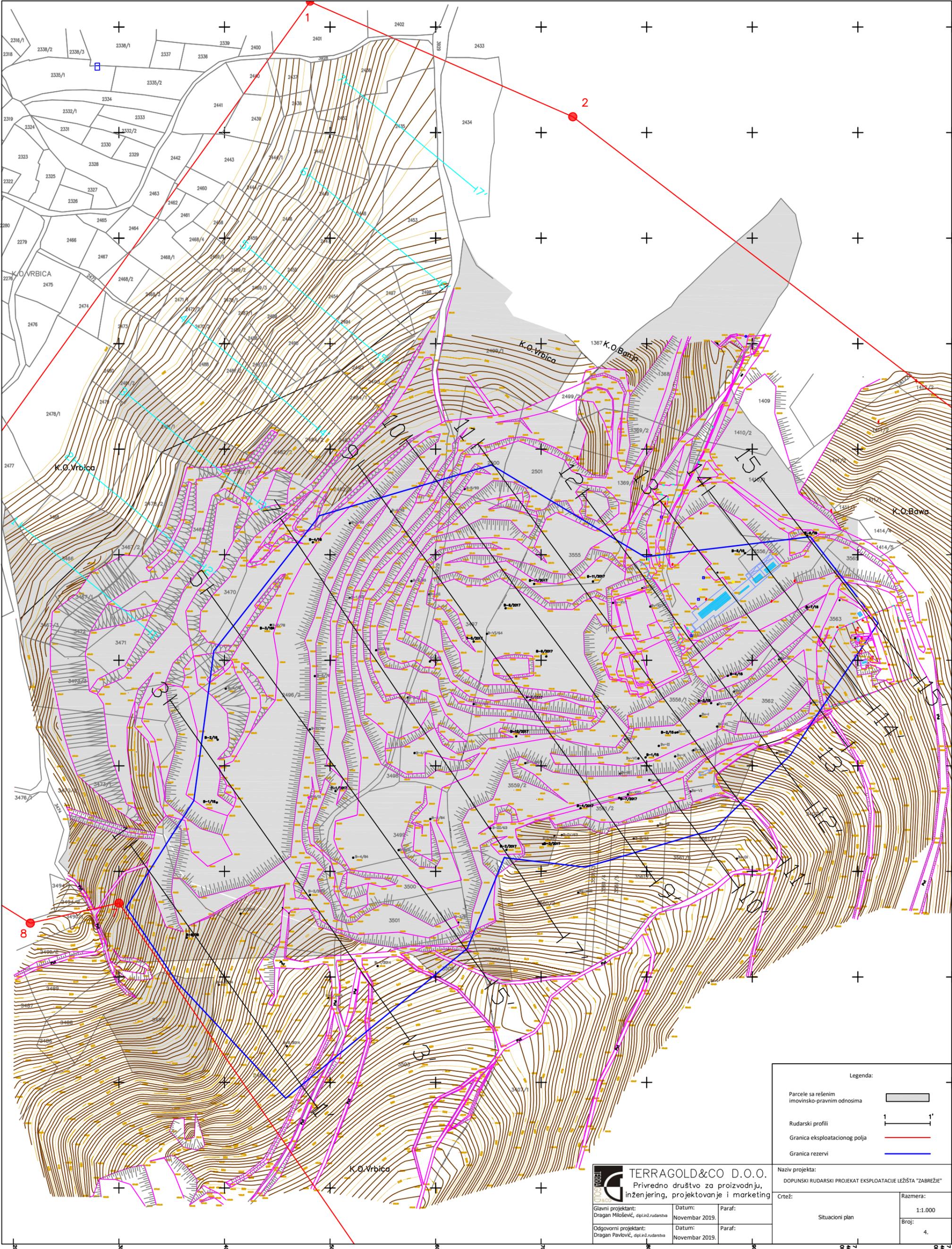
 Plavinski konus	 Peščari i gline (torton)	 Kontaktmetasomatske stene: sitnozrni gnajsevi i leptinoliti (a); muskovit - biotitski škrljic (b)	 Brečoidni krečnjaci (turon-senon)
 Deluvijum-proluvijum	 Laporci i laporoviti krečnjaci (torton)	 Lamprofiri	 Areniti, mikrokonglomerati, alevroliti (turon-senon)
 Aglomerati, krupnozrni peščari, gline	 Masivni mermeri	 Granitmonconiti: normalnoznasti (a); i porfiro - idni (b)	 Rumenkasti alevroliti, laporoviti krečnjaci (turon)
 Slabo vezani peščari (sarmat)	 Argilofiliti, metapeščari	 Rumenkasti alevroliti i laporoviti krečnjaci (turon-senon)	 Serpentiniti

 pozicija ležišta "Venčac-Zabrežje JZ deo"

Pregledna geološka karta 1:100.000 šireg područja ležišta «Venčac-Zabrežje JZ deo»
(obrađeno prema O GK SFRJ, list Kragujevac)

Geološki profili 1:2000





Legenda:

- Parcele sa rešenim imovinsko-pravnim odnosima
- Rudarski profili
- Granica eksploatacionog polja
- Granica rezervi

Naziv projekta:
DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE LEZIŠTA "ZABREŽJE"

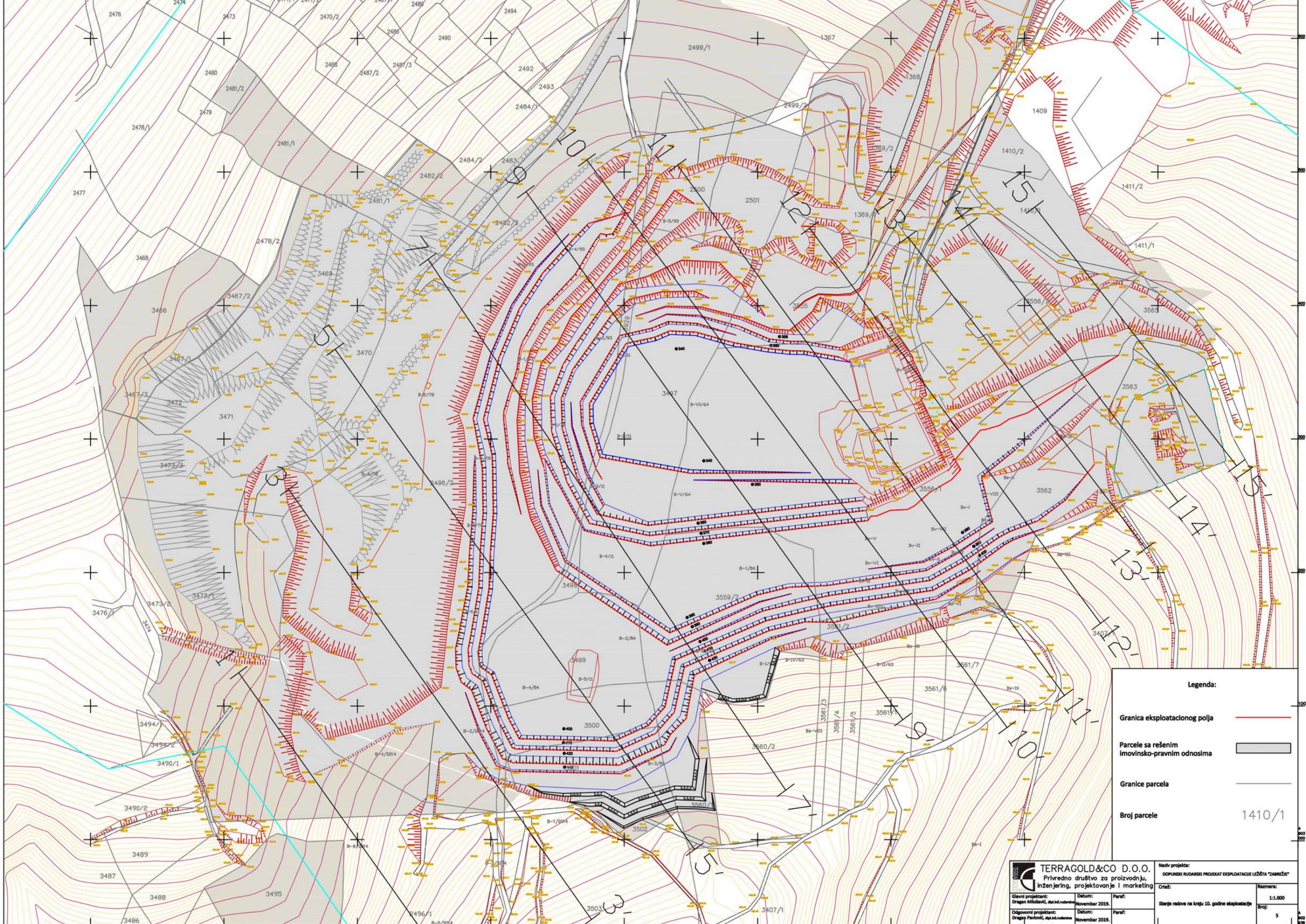
Crtež: Situacioni plan

Razmera: 1:1.000

Broj: 4

TERRAGOLD&CO D.O.O.
Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing

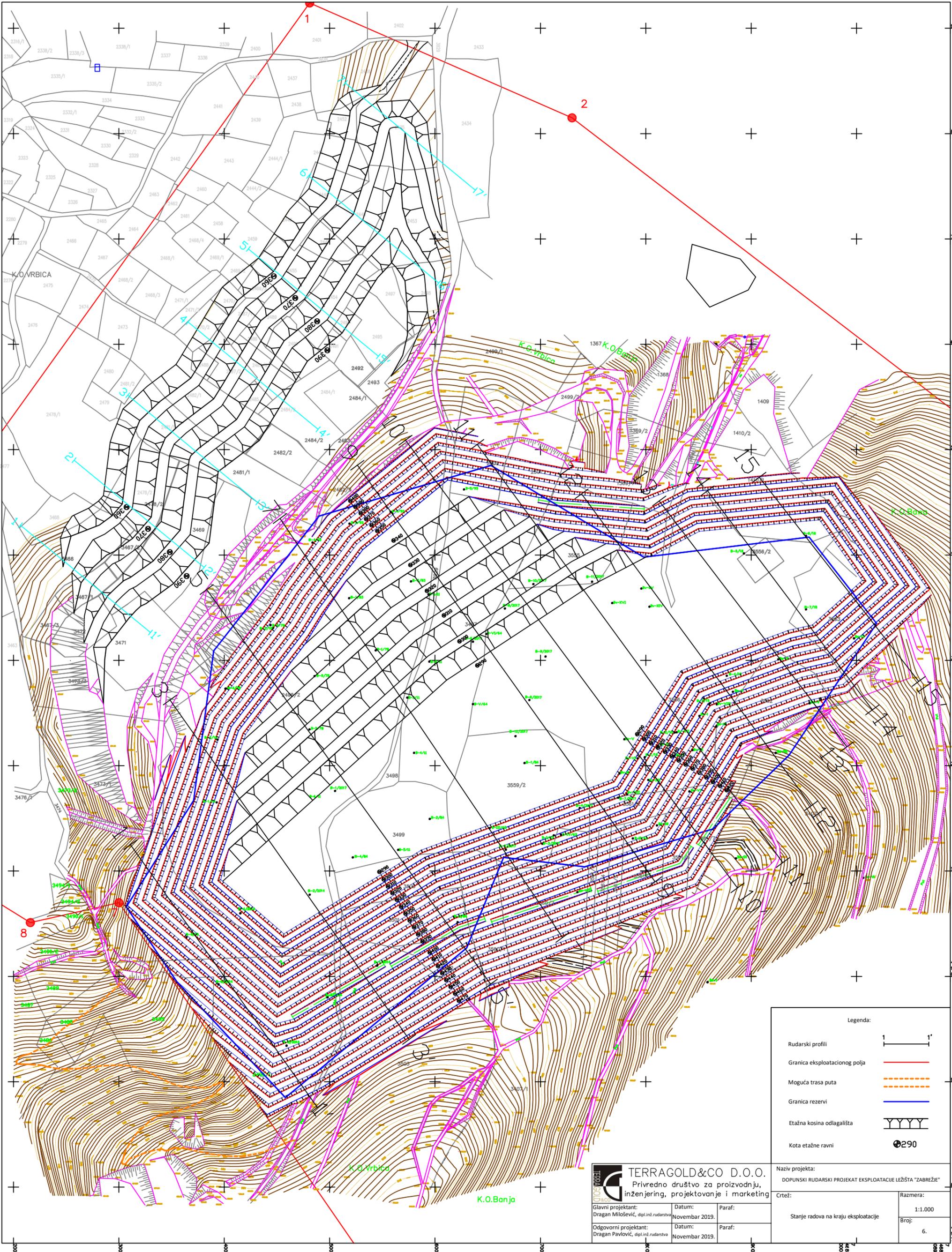
Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:
Odgovorni projektant: Dragan Pavlović, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:



Legenda:

- Granica eksploatacionog polja —
- Parcele sa rešenim imovinsko-pravnim odnosima
- Granice parcela
- Broj parcele 1410/1

TERRAGOLD&CO D.O.O. Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing		Naziv projekta: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA "ZABREŽJE"	
Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.izdatnik	Datum: Novembar 2019.	Paraf:	
Odgovorni projektant: Dragan Perović, dipl.inž.izdatnik	Datum: Novembar 2019.	Paraf:	
Starje radova na kraju 10. godine eksploatacije		Razmera: 1:1.000	
		Broj: 5	



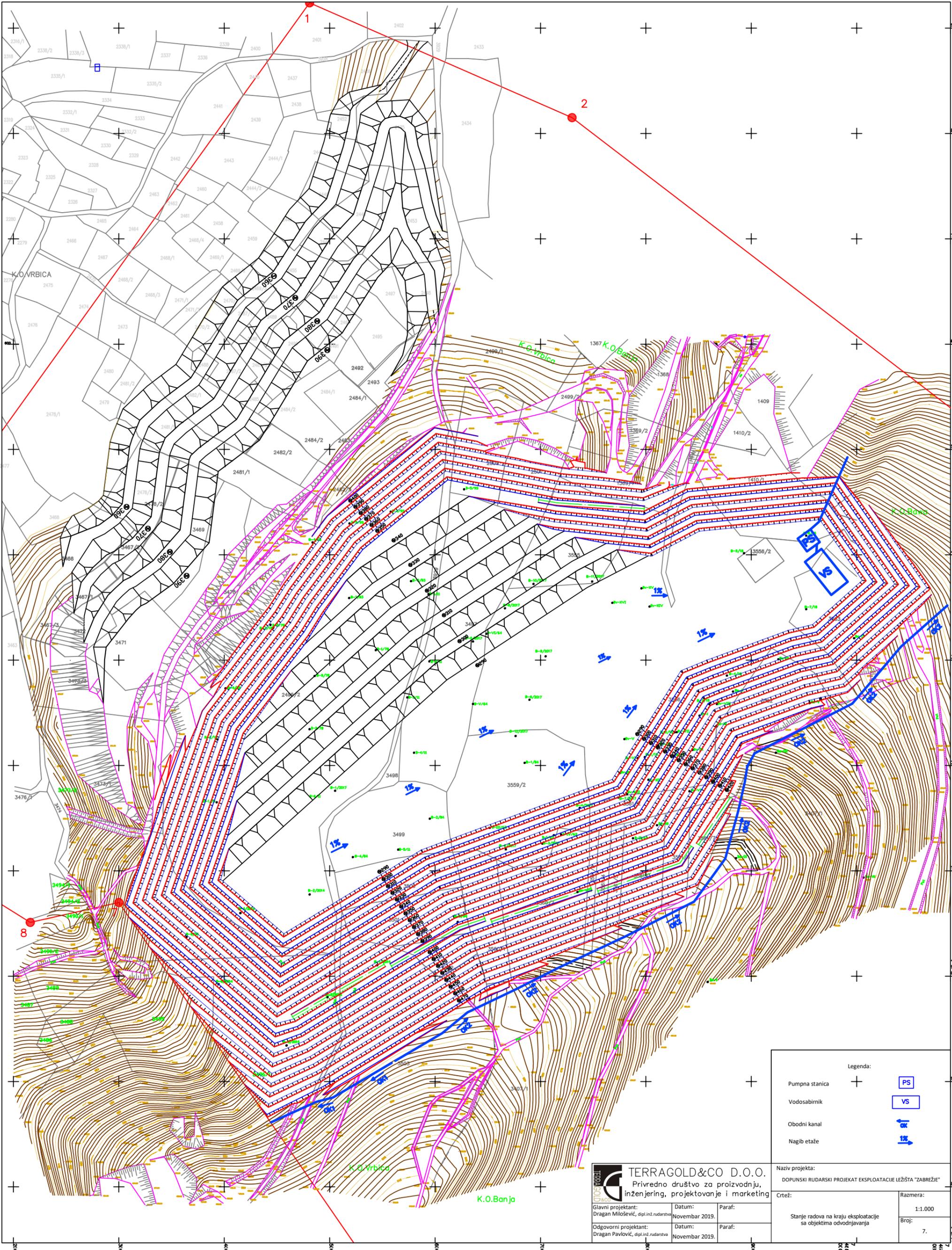
Legenda:

Rudarski profili	1' — 1'
Granica eksploatacionog polja	—
Moguća trasa puta	---
Granica rezervi	---
Etažna kosina odlagališta	YYY
Kota etažne ravni	⊕290

TERRAGOLD&CO D.O.O.
 Privredno društvo za proizvodnju,
 inženjering, projektovanje i marketing

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:
Odgovorni projektant: Dragan Pavlović, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:

Naziv projekta: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA "ZABREŽJE"	Razmera: 1:1.000
Stanje radova na kraju eksploatacije	Broj: 6.



Legenda:

Pumpna stanica	+	PS
Vodosabirnik	+	VS
Obodni kanal	→	OK
Nagib etaže	→	IS

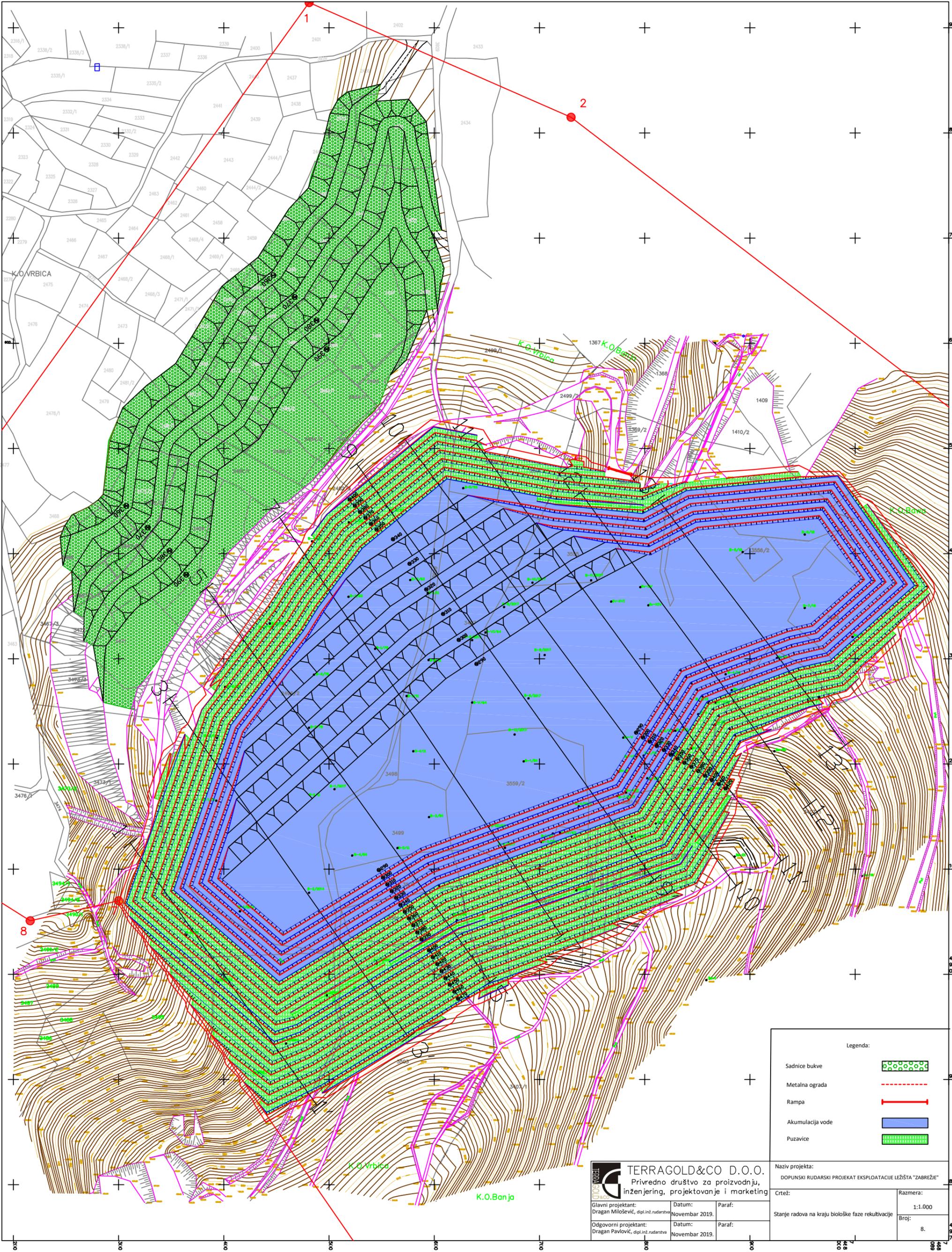
TERRAGOLD&CO D.O.O.
 Privredno društvo za proizvodnju,
 inženjering, projektovanje i marketing

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:
Odgovorni projektant: Dragan Pavlović, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:

Naziv projekta:
DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA "ZABREŽJE"

Crež:

Stanje radova na kraju eksploatacije sa objektima odvodnjavanja	Razmera: 1:1.000
	Broj: 7.



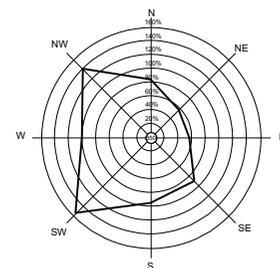
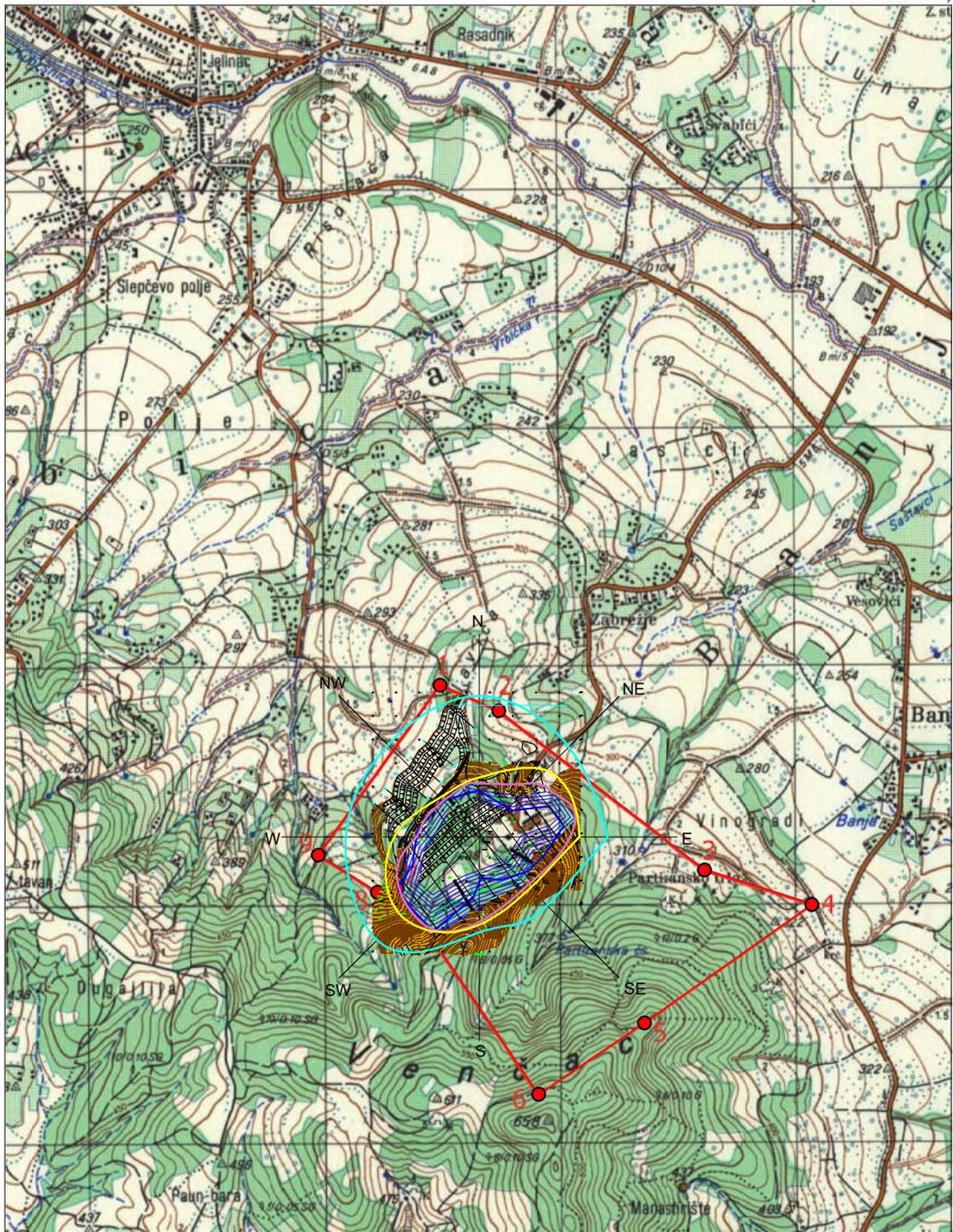
Legenda:

Sadnice bukve	
Metalna ograda	
Rampa	
Akumulacija vode	
Puzavice	

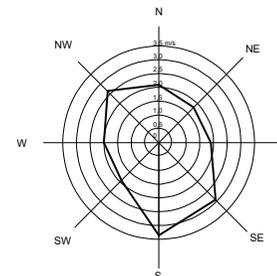
TERRAGOLD&CO D.O.O.
 Privredno društvo za proizvodnju,
 inženjering, projektovanje i marketing

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:
Odgovorni projektant: Dragan Pavlović, dipl.inž.rudarstva	Datum: Novembar 2019.	Paraf:

Naziv projekta: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATAJE LEŽIŠTA "ZABREŽJE"	
Crtež: Stanje radova na kraju biološke faze reaktivacije	Razmera: 1:1.000
	Broj: 8.



Ruža vetrova Arandelovac



Dijagram srednjih brzina

- I zona - domet srednje godišnjih GVI - 200 mg/m²/dan
- II zona - domet povremenih dnevnih GVI - 200 mg/m²/dan
- III zona - domet koncentracija aerozagađenja iznad 0,12 mg/m³

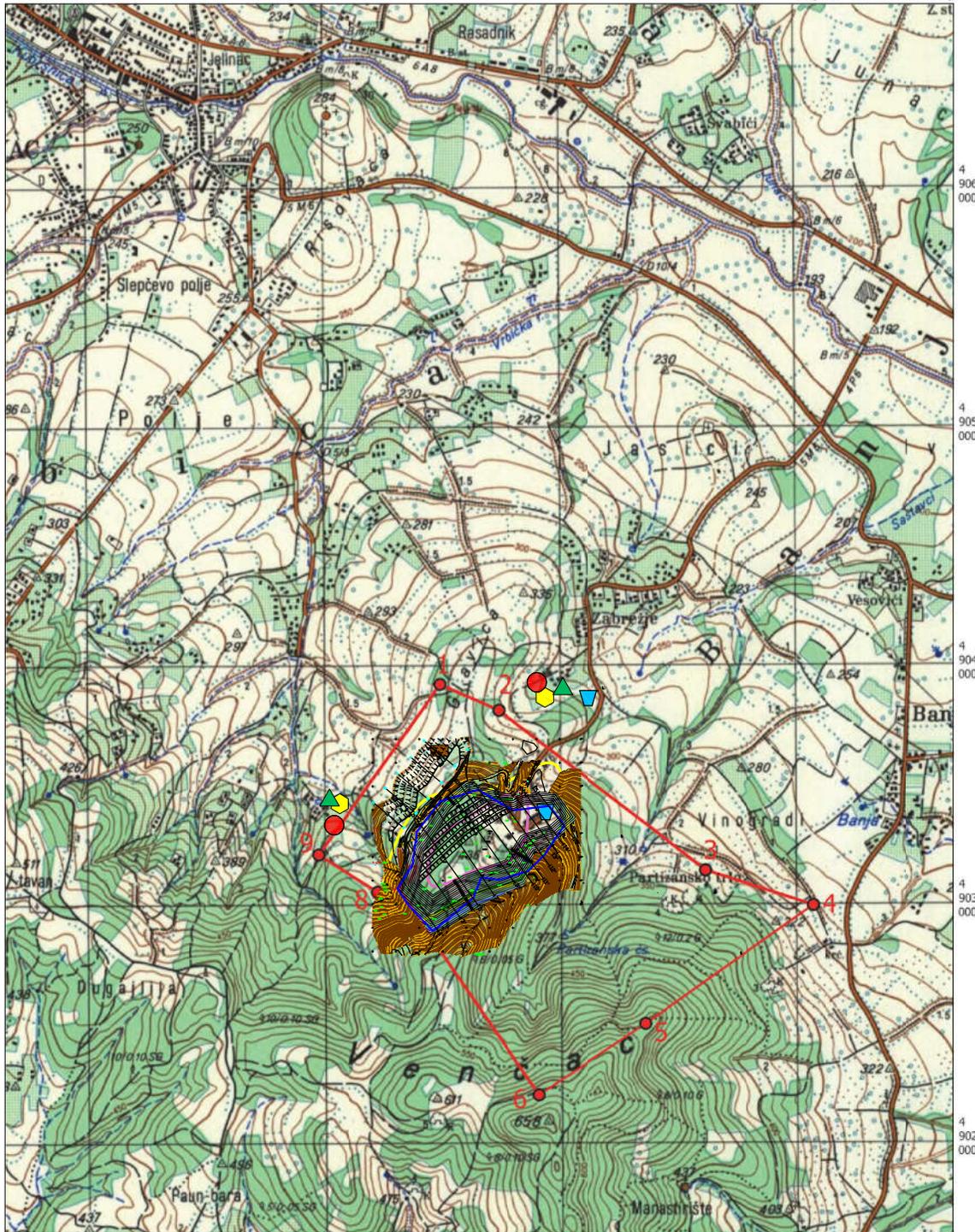
Legenda:

- Rudarski profili
- Granica eksploatacionog polja
- Granica rezervi
- Etažna kosina odlagališta
- Kota etažne ravni



7 466 000 7 467 000 7 468 000 7 469 000

		DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE EXPERT INŽENJERING DOO ŠABAC 15000 Šabac, Stojana Novakovića 2/III tel 015341-349, e-mail: expertinzenjering@gmail.com				Investitor: OMYA VENČAC DOO ARANDELOVAC Objekat: Površinski kop "Zabrežje"	
Direktor: Titimir Obradović, dipl.maš.inž.				Naziv projekta: Studija o proceni uticaja na životnu sredinu			
Odgovorno lice: Violeta Erić, master inž. zašt. živ. sredine				Crtež: Izolinije dometa emisije prašine		Datum: 03.2020. R:1 - 20000 Prilog: 9.	
Saradnik: Dragana Jelešić, master analitičar zžsred							
Saradnik: Milica Vujković, master analitičar zžsredine							



Legenda monitoringa

-  Ukupne taložne materije
-  Monitoring zemljišta
-  Monitoring voda
-  Monitoring buke
-  Monitoring miriranja
-  Granica eksploatacionog polja



 DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE EXPERT INŽENJERING DOO ŠABAC 15000 Šabac, Stojana Novakovića 27/II tel 015/341-349, e-mail: expertinzenjering@gmail.com			Investitor: OMYA VENČAC DOO ARANDELOVAC Objekat: Površinski kop "Zabrežje"
Direktor:	Titomir Obradović, dipl.maš.inž.	Naziv projekta:	
Odg. projektant:	Violeta Erić, master inž. zašt. živ. sredine	Studija o proceni uticaja na životnu sredinu	
Saradnik:	Dragana Jelesić, master analitičar zšsred	Crtež: Monitoring plan	Datum: 03.2020.
Saradnik:	Milica Vujković, master analitičar zšsredine		R.1: 20000
			Prilog: 10.

7 466 000 7 467 000 7 468 000 7 469 000