

Република Србија

Министарство заштите животне средине

Сектор за управљање животном
средином Одељење за процене утицаја

Ул. Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

ЗАХТЕВ за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта површинске експлоатације лапорца и глине за производњу цемента на површинском копу „Галовићи“ Титан Цементаре Косјерић

Носилац пројекта:

Титан Цементара Косјерић д.о.о., Живојина Мишића бр. 50, 31260 Косјерић, Србија,

Април 2022.године

ПОДАЦИ О НОСИЦУ ПРОЈЕКТА

Пуно пословно име	Титан Цементара Косјерић д.о.о.
Седиште	Косјерић
Адреса	Живојина Мишића бр. 50 31260 Косјерић, Србија
Адреса за пријем поште	Живојина Мишића бр. 50 31260 Косјерић, Србија cemkos@titan.rs
Претежна делатност	2351 - Производња цемента
Матични број (МБ)	07190425
Порески идентификациони број (ПИБ)	101087985
Име и презиме законских заступника	Мирослав Глигоријевић
Функција	Директор
Подаци о контакт лицима	Миљан Гомиловић
Функција	Овлашћено лице
Број телефона	+38164-9211-499
Адреса електронске поште	miljan.gomilanic@irmbor.co.rs

ИЗРАДА ЗАХТЕВА: **Институт за рударство и металургију Бор, Бор**

Зелени Булевар 35

19210 Бор

Матични број: 07130279

Порески идентификациони број (ПИБ): 100627146

Претежна делатност: Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама

Шифра делатности: 7219

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ

Никола Станић дипл.инж.руд.

Саша Степановић дипл.инж.руд.

Миљан Гомиловић, дипл.инж.руд.

Александар Додеровић, дипл.инж.руд

Александар Милијановић, дипл.инж.руд

Дејан Бугарин, дипл.економиста.

Иван Јелић, дипл.инж.грађ.

1. УВОД

На основу Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021) члан 77, став 1, предузећу Титан Цементара Косјерић д.о.о, површински коп Галовићи, Општина Косјерић, неопходно је да се обезбеди акт о условима за израду студије процене утицаја експлоатације на животну средину издат од стране надлежног органа или организације за заштиту природе. Овај акт је неопходан ради **проширења експлоатационог поља и извођења радова по новом Главном рударском пројекту**. У оквиру проширеног експлоатационог поља налазе се целокупне оверене билансне рудне резерве лапорца и глине, као и неопходни припадајући простор за рударске објекте. Величина проширеног експлоатационог поља је око **40 хектара**.

Израда главног рударског пројекта експлоатације лапорца и глине на површинском копу „Галовићи“ има за циљеве:

- дефинисање дугорочних планова експлоатације и одлагања јаловине, без суштинских измена у процесима,
- детерминисање просторних, геометријских и технолошких параметара експлоатације,
- испуњавање законском регулативом предвиђених услова.

На слици 2.2 приказана је предложена граница новог експлоатационог поља. Предлог је да се ново експлоатационо поље дефинише полигоном са координатама темених тачака приказаних у Табели 1.

Табела 1. Координате темених тачака новог експлоатационог поља

Бр. тачке	Х координата	У координата	Бр. тачке	Х координата	У координата
1	7,410,259	4,875,152	19	7,410,557	4,875,576
2	7,410,350	4,875,033	20	7,410,449	4,875,804
3	7,410,379	4,874,995	21	7,410,431	4,875,808
4	7,410,546	4,874,953	22	7,410,382	4,875,826
5	7,410,641	4,874,926	23	7,410,345	4,875,836
6	7,410,728	4,874,892	24	7,410,238	4,875,815
7	7,410,740	4,874,915	25	7,410,222	4,875,819
8	7,410,735	4,874,969	26	7,410,209	4,875,815
9	7,410,751	4,875,039	27	7,410,195	4,875,801
10	7,410,793	4,875,110	28	7,410,170	4,875,778
11	7,410,786	4,875,147	29	7,410,150	4,875,769
12	7,410,769	4,875,171	30	7,410,065	4,875,748
13	7,410,757	4,875,220	31	7,410,024	4,875,746
14	7,410,656	4,875,320	32	7,410,086	4,875,574
15	7,410,661	4,875,342	33	7,410,122	4,875,483
16	7,410,634	4,875,346	34	7,410,176	4,875,442
17	7,410,576	4,875,359	35	7,410,198	4,875,300
18	7,410,608	4,875,436	36	7,410,244	4,875,188

Предузеће Титан Цементара Косјерић д.о.о, покренуло је поступке и мере у циљу прибављања проширења експлоатационог поља у складу са позитивним правним прописима Републике Србије.

2. ОПИС ШИРЕ И УЖЕ ЛОКАЦИЈЕ

2.1. Макролокација

Лежиште лапораца и глина “Галовићи” налази се на територији општине Косјерић. Општина Косјерић се налази у западној Србији, ограничена је ваљевским планинама (Повлен 1346m, Маљен 1102m) на северу, док је са југозапада ограничава Дрмановина (1022 m) и Црнокоса (809 m). Фабрика цемента налази се на око 3 km од Косјерића. У истом правцу на око 0,6 km од фабрике, на подручју села Галовићи, налази се предметно лежиште лапораца и глина. По називу села и лежиште је добило име „Галовићи”. Варошица Косјерић представља административни центар истоимене општине.

У погледу комуникација Косјерић је добро повезан са регионалним центрима у Републици Србији. Наиме, од посебног значаја за ово подручје има међународна пруга Београд-Бар, која пролази кроз Косјерић, а са којом је Фабрика цемента повезана индустријским колосеком. Кроз Косјерић пролази регионални пут Ваљево-Пожега који омогућује добру друмску везу са Подрињем и Београдом, односно Чачком и Краљевом, као и Ужицем у Србији и даље према Црној Гори.

До самог лежишта је урађен и приступни асфалтни пут, којим је омогућен прилаз експлоатационим етажама. Утовар финалног производа односно цемента потпуно је механизован.

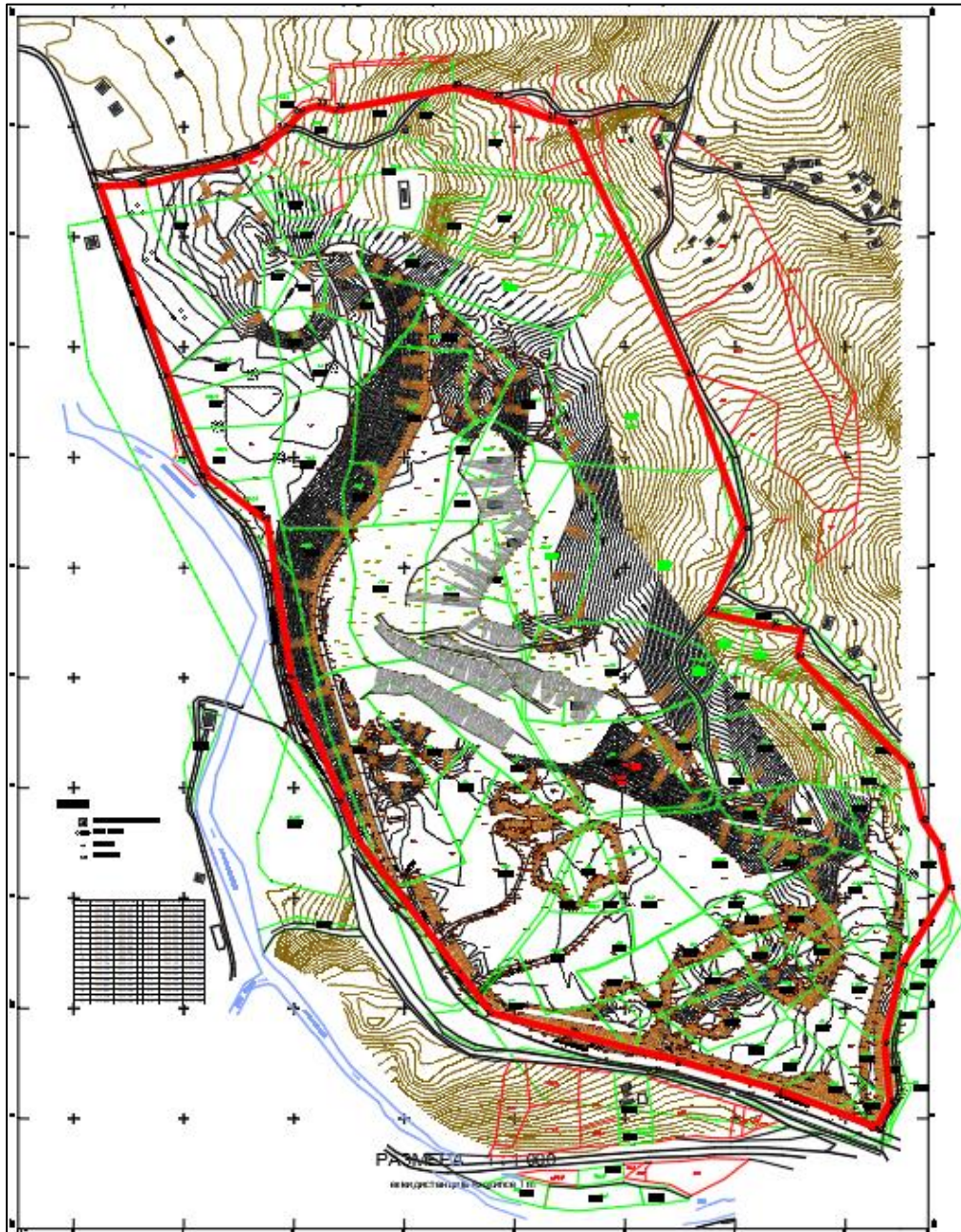


Слика 2.1. Сателитски снимак лежита (извор Геосрбија)

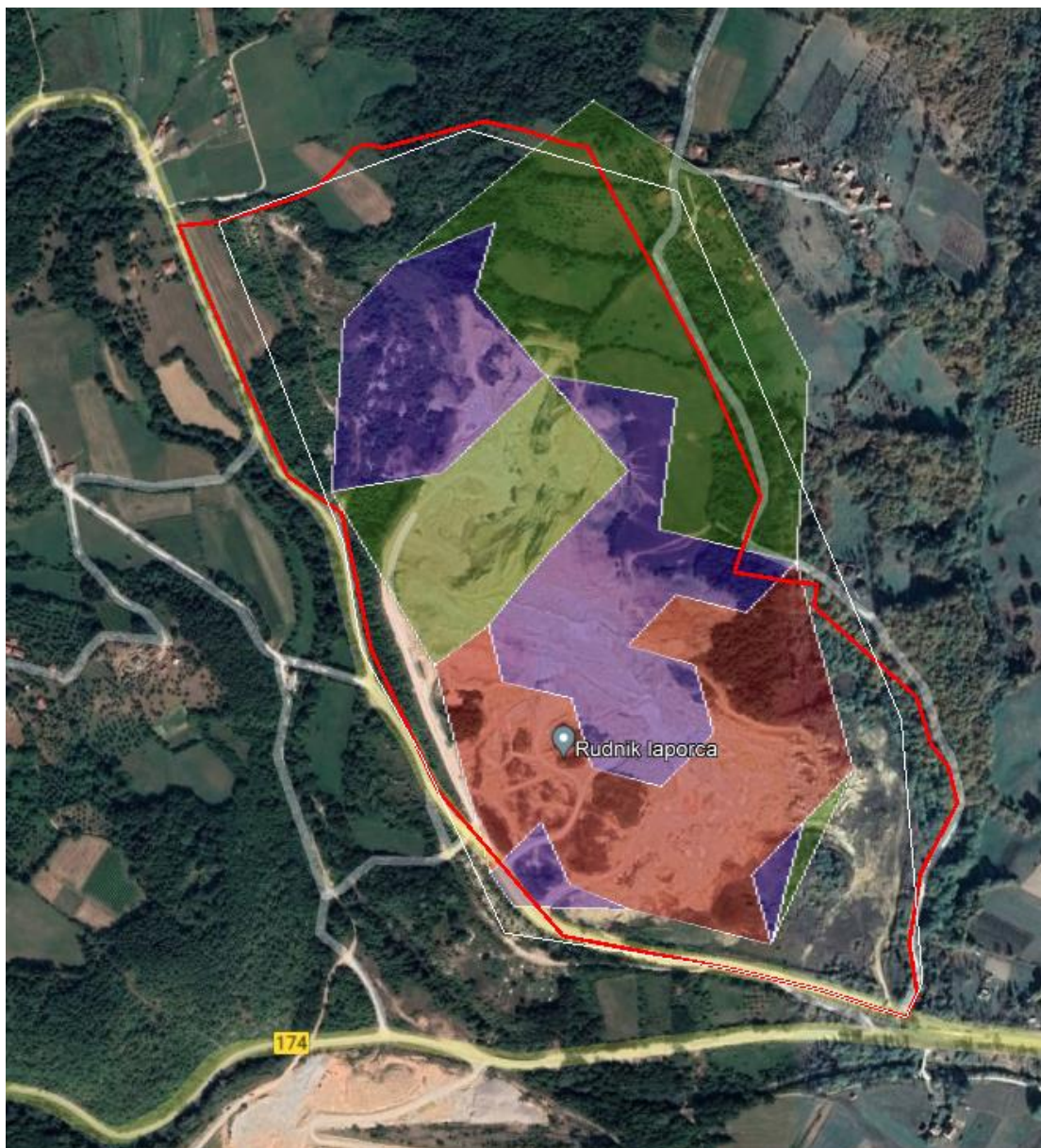
2.2. Микролокација

Лежиште лапораца и глина “Галовићи”, захвата површину од око 40 ha. У геолошком погледу лежиште спада у карбонатна седиментна слојевита лежишта. Посматрано у плану

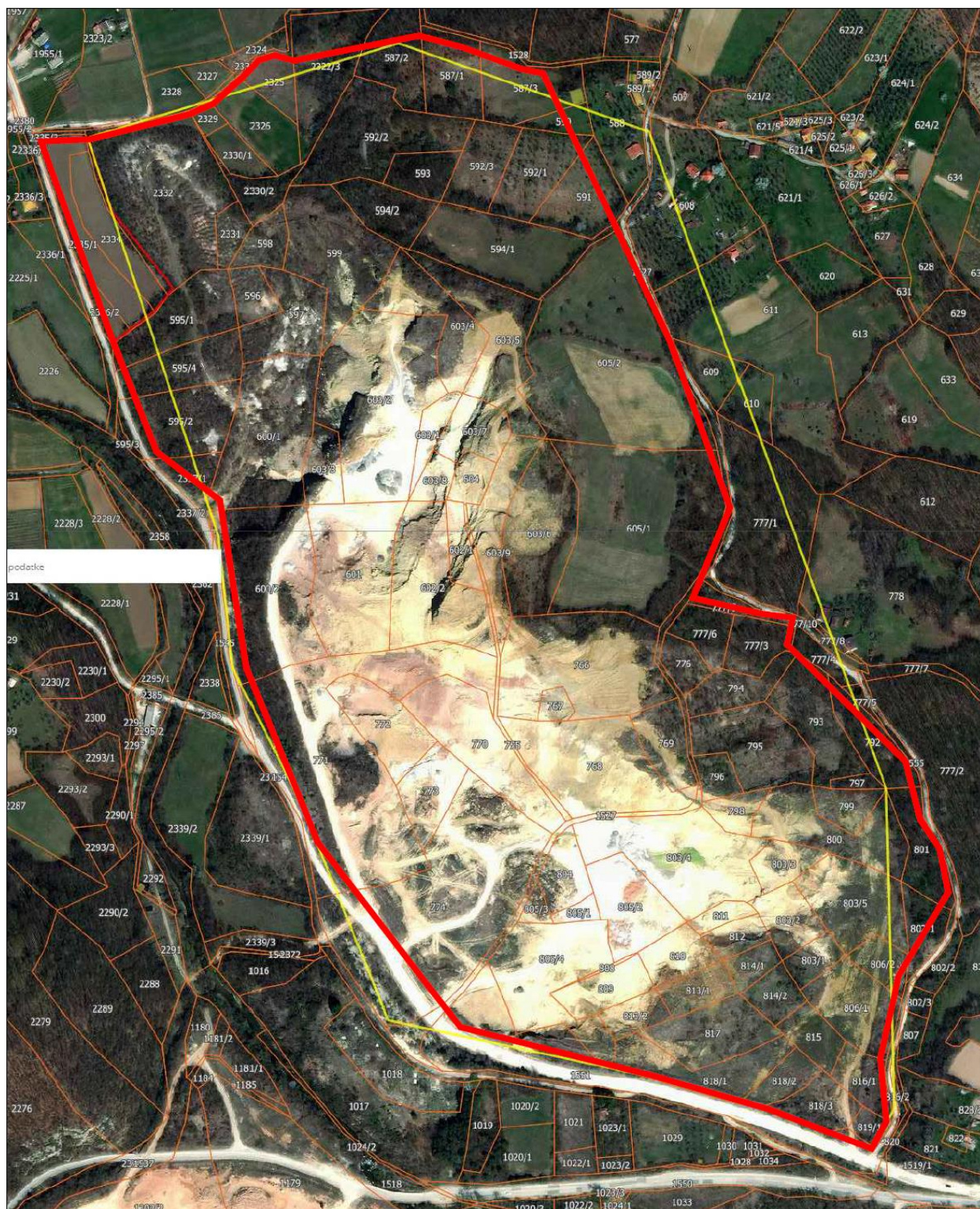
лежиште је неправилног облика многоугла. Максимална дужина је 1.020 m, а ширина 600 m, са апсолутном надморском висином од 510 m.



Слика 2.2. Ситуациони план са новом експлоатационом границом



Слика 2.3. Нова експлоатациона граница (црвена линија) са распоредом резерви апорца (А категорија-црвено, Б категорија-плаво, Ц1 категорија – зелено)



Слика 2.4. Катастарске парцеле и граница нове експлоатационе границе(црвена линија)

Експлоатација лапорца и глине из лежишта Галовићи одвијаће се на следећим катастарским парцелама.

Табела 2.1. Списак катастарских парцела обухваћених новом експлоатационом границом

Редни број	КП број	Врста земљишта	Површина м ²	Власник
1	587/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3575	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
2	587/3	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА	4241	ЛУЧИЋ(ДРАГУТИН) РАДИША
3	590	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1033	ЛУЧИЋ(ДРАГУТИН) РАДИША
4	587/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3485	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
5	592/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	7239	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
6	593	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1964	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
7	592/3	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3035	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
8	592/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3729	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
9	591	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3707	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
10	598	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1620	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
11	599	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	7268	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
12	594/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2879	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
13	594/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	7142	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
14	596	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1470	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
15	595/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4509	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
16	597	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3817	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
17	603/4	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4574	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
18	603/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	13173	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
19	595/4	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3787	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
20	595/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	5152	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
21	600/1	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	8936	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
22	603/3	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1929	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
23	603/5	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	6413	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
24	605/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	19070	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
25	603/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1295	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
26	603/7	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2485	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
27	603/8	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1076	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
28	604	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1246	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
29	603/9	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	3869	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
30	603/6	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	6850	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
31	605/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	17122	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
32	777/9	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	997	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
33	602/1	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	560	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
34	602/2	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	7419	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
35	601	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	8654	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
36	600/2	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	10777	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
37	766	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	11056	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
38	777/6	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1827	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
39	777/3	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2152	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
40	776	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1368	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
41	794	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2361	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
42	793	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4360	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
43	792	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2782	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
44	795	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	5196	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
45	797	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	455	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
46	767	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	537	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО

47	772	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3937	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
48	771	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	21156	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
49	773	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2901	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
50	770	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	6460	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
51	768	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	8693	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
52	769	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2614	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
53	796	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1183	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
54	774	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	20724	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
55	804	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2139	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
56	805/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4227	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
57	805/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	588	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
58	805/3	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	585	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
59	805/4	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ	7453	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
60	808	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ	125	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
61	1551	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ	12496	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
62	809	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2383	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
63	810	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2141	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
64	798	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1264	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
65	800	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	5300	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
66	799	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1583	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
67	801	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	2873	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
68	803/5	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	5248	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
69	803/3	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1706	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
70	803/4	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	8817	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
71	811	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	847	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
72	812	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1277	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
73	814/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1154	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
74	803/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	2312	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
75	803/1	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ	1330	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
76	806/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1536	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
77	802/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1915	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
78	813/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1446	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
79	813/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1813	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
80	814/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1555	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
81	806/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4165	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
82	815	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1801	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
83	817	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4166	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
84	818/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	4178	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
85	818/3	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ	2216	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
86	818/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1564	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
87	816/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1959	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
88	819/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	684	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
89	775	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	890	ЛУЧИЋ (САВО) ВОЈКАН
90	1527	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ	8199	ОПШТИНА КОСЈЕРИЋ
91	2325	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1676	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
92	2331	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	1128	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
93	2322/3	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	5369	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
94	2332	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	12050	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО

95	2329	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	514	МИЛОШЕВИЋ (МИЛАН) МИЛОШ
96	2326	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3171	ЛУЧИЋ (РАЈКО) ЗОРАН
97	2330/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1333	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
98	2330/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1620	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
99	2337/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	1669	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО
100	2334	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3238	ВУКОВИЋ(МИЛЕТА) ДРАГИЊА
101	2335/1	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	3987	ВУКОВИЋ(МИЛЕТА) ДРАГИЊА
102	2336/2	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	900	ВУКОВИЋ(МИЛЕТА) ДРАГИЊА

У оквиру проширеног експлоатационог поља налазе се целокупне оверене билансне рудне резерве лапорца и глине.

Простор на ком је планирана експлоатација лапорца на површинском копу **не налази се нити обухвата делове заштићених природних добара или добара за које је покренут поступак заштите**. Када је у питању флора на предметној локацији нису регистроване заштићене врсте. Такође **нису регистрована културна добра под било каквом заштитом**.

3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

Резерве

Последњи Елаборат о резервама лапорца и глина лежишта „Галовићи” код Косјерића за потребе привредног друштва Титан Цементара Косјерић доо са стањем на дан 10. фебруар 2012. године урадио је Геолошки институт Србије доо из Београда. Елаборат је одбрањен пред Комисијом за утврђивање и оверу резерви минералних сировина Министарства рударства и енергетике Републике Србије.

У наредним табелама дат је упоредни приказ оверених геолошких резерви лапорца и глина добијених основном и контролном методом. Основна метода је метода троугла.

Табела 3.1. Упоредни приказ геолошких резерви лапорца прорачунатих основном и контролном методом

Категорија	Метода троугла		Геолошки блокови		Разлике у количини између метода прорачуна		
	m ³	t	m ³	t	m ³	t	%
Укупно (А) категорија	1.776.282,7	4.014.398,9	1.754.351,1	3.964.833,5	21.931,6	49.565,4	1,23
Укупно (Б) категорија	3.595.691,1	8.126.261,9	3.436.543,3	7.766.587,8	159.147,8	359.674,1	4,43
Укупно (Ц ₁) категорија	3.936.701,7	8.896.945,8	4.301.651,0	9.721.731,2	364.949,3	824.785,41	8,5
Укупно	9.308.675,5	21.037.606,6	9.492.545,4	21.453.152,5	183.869,9	415.545,9	1,97

Табела 3.2. Упоредни приказ геолошких резерви глине прорачунатих основном и контролном методом

Категорија	Метода троугла		Геолошки блокови		Разлике у количини између метода прорачуна		
	m ³	t	m ³	t	m ³	t	%
Укупно (А) категорија	360.448,8	749.733,5	349.207,3	726.351,2	11.241,5	23.382,32	3,11
Укупно (Б) категорија	1.113.723,4	2.316.544,7	1.129.649,5	2.349.670,9	18.411,0	38.294,88	1,42
Укупно (Ц ₁) категорија	3.587.527,4	7.462.057,0	3.153.758,1	6.559.816,8	433.769,3	902.240,14	12,09
Укупно	5.061.699,6	10.528.335,2	4.632.614,9	9.635.838,9	426.599,8	887.327,58	8,48

Из табела 3.1. и 3.2. види се да су одступања геолошких резерви прорачунатих основном и контролном методом минимална, па на основу тога сматрамо да се резерве добијене методом троуглова (као основном методом) могу прихватити као геолошке резерве лапорца и глине у лежишту „Галовићи“, код Косјерића.

Опис постојећег стања

Лежиште лапорца и глине „Галовићи“ представља једну од основних сировинских база за добијање цемента у фабрици цемента Титан Цементара Косјерић д.о.о. Друга основна сировинска база је кречњак са површинског копа „Суво Врело“.

Тренутни начин експлоатације се састоји од следећих главних технолошких фаза:

- припрема терена, уклањање јаловине радом булдозера и отварање радних етажа,
- одлагање јаловине на одлагалиште на источном ободу копа,
- бушачко-минерски радови на појединим партијама лапорца и конгломерата,
- откоп изминираних материјала радом булдозера или откоп појединих партија лапорца и конгломерата риповањем, такође уз помоћ булдозера,
- гравитацијски транспорт лапорца и конгломерата булдозерима до утоварних платоа,
- уситњавање вангабаритних комада употребом багера са хидрауличним чекићем,
- утовар лапорца у камионе помоћу утоварача,
- транспорт лапорца камионима од површинског копа до дробилице у фабрици,
- утовар и транспорт глине камионима од површинског копа до депоније у фабрици,
- дробљење лапорца заједно са кречњаком са површинског копа „Суво Врело“ и складиштење мешавине лапорца и кречњака у хали предхомогенизације у фабрици за потребе производње цемента.

Технички опис експлоатације

Просторно ограничење рударских радова

Оконтурење лежишта за површинску експлоатацију по дубини извршено је на основу геолошких истраживања и оверених резерви. Ограничење за површинску експлоатацију и завршна контура површинског копа добијена је на основу следећих геометријских елемената површинског копа:

Висина етаже- $H=10\text{ m}$

Угао нагиба радне етаже у лапорцу- 70°

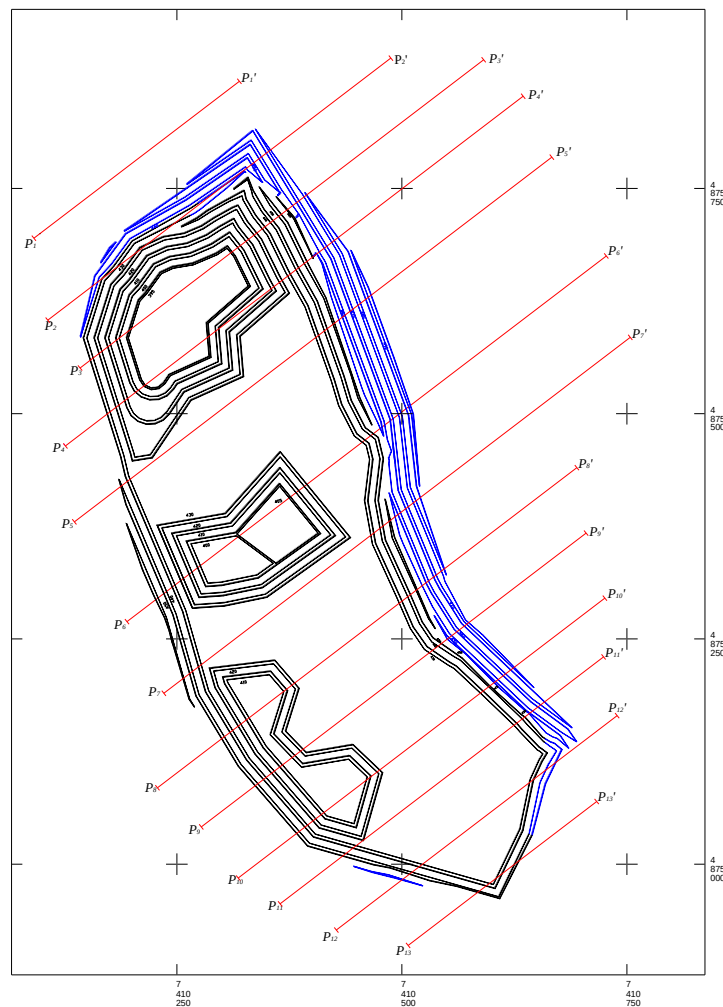
Угао нагиба радне етаже у глини- 55°

Ширина транспортног пута одређена је димензијама механизације која се креће тим путевима. Усвојена је досадашња ширина једносмерних путева 6 m и двосмерних 10 m . Максимални нагиб пута 10% .

Годишња производња и век експлоатације

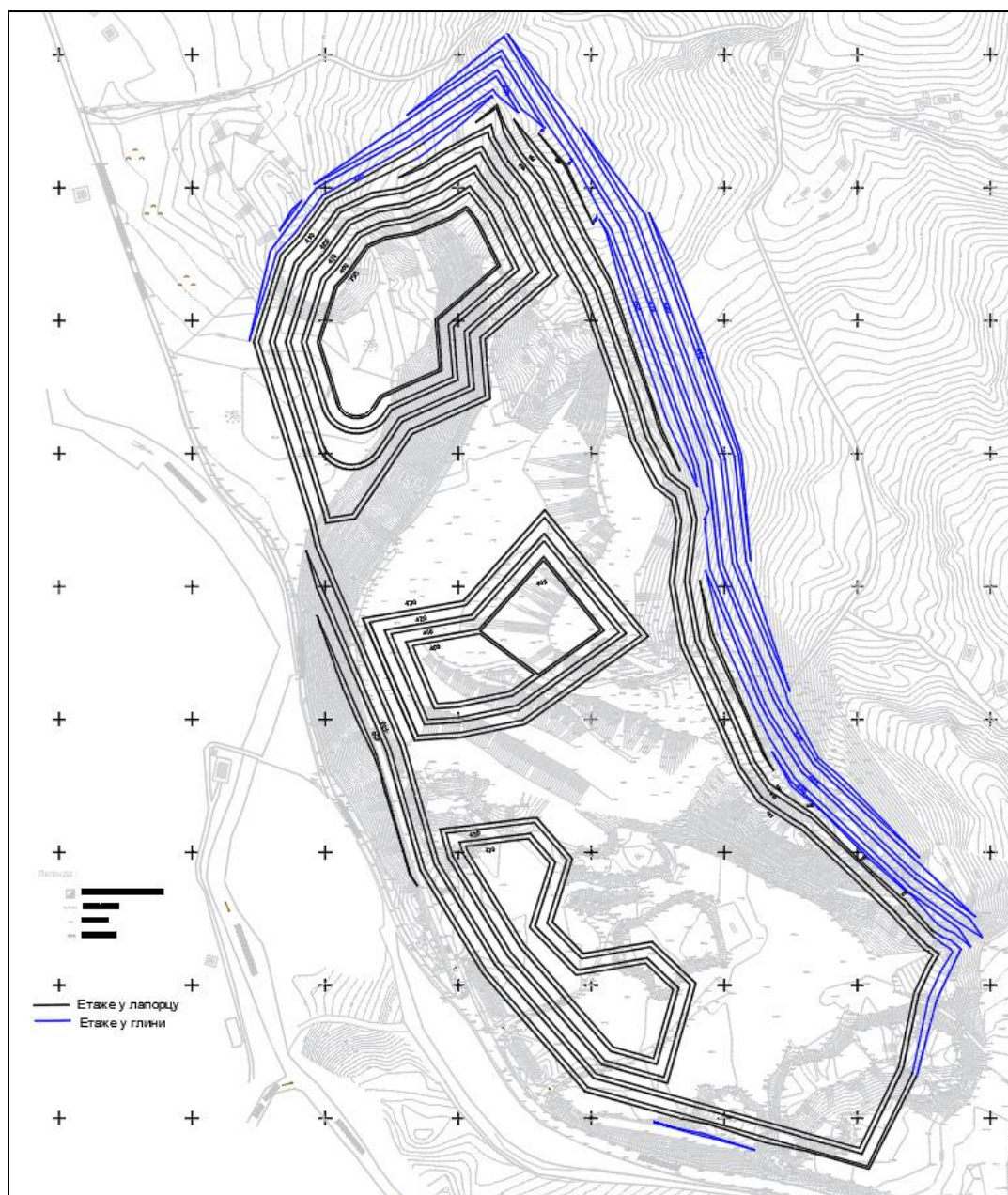
Планирана годишња производња лапорца и глина са површинског копа „Галовићи“ је дефинисана пројектним задатком и износи 250.000 t лапорца и 10.000 t глине. Основну сировину у фабрици цемента представља мешавина лапорца и кречњака, која се комбинује у зависности од квалитета. Познато је у досадашњем раду да се извесне мање количине глине могу мешати са основном сировином, а све у функцији квалитета.

Прорачун кубатура



Слика 3.1. Положај пресека за прорачун кубатура

На слици 3.2. приказан је изглед површинског копа „Галовићи“ на крају експлоатације.



Слика 3.2. Изглед површинског копа „Галовићи“ на крају експлоатације

Табела 3.3. Прорачун кубатура лапорца методом вертикалних паралелних профила

Пресек	Површина (m ²)	Средња површина (m ²)	Растојање (m)	Запремина (m ³)	Количина (t)
0-0	1,645	5,968	10	59,685	134,887
2	11,846	11,643	64	745,120	1,683,971
3	11,439	10,653	58.9	627,432	1,417,997
4	9,866	14,186	73	1,035,563	2,340,372
5	19,000	15,042	123.7	1,860,745	4,205,284
6	11,406	9,922	88	873,092	1,973,188
7	8,437	7,575	79	598,425	1,352,441
8	6,713	6,873	64	439,840	994,038
9	7,032	6,782	42	284,823	643,700
10	6,531	4,799	51	244,773	553,186
11	3,256	1,085	61	66,205	149,624
12	0				0
			УКУПНО	6,835,703	15,448,689

Табела 3.4. Прорачун кубатура глина методом вертикалних паралелних профила

Пресек	Површина (m ²)	Средња површина (m ²)	Растојање (m)	Запремина (m ³)	Количина (t)
0-0	3,926	2,455	10	24,550	51,064
2	1,236	1,930	64	123,520	256,922
3	2,721	2,884	58.9	169,868	353,325
4	3,046	3,753	73	273,969	569,856
5	4,460	3,167	123.7	391,758	814,856
6	2,031	1,800	88	158,400	329,472
7	1,569	1,558	79	123,082	256,011
8	1,546	1,342	64	85,888	178,647
9	1,138	1,099	42	46,158	96,009
10	1,060	1,024	51	52,224	108,626
11	987	329	61	20,069	41,744
12	0				
			УКУПНО	1,469,486	3,056,530

Табела 3.5. Прорачун кубатура јаловине методом вертикалних паралелних профила

Пресек	Површина (m ²)	Средња површина (m ²)	Растојање (m)	Запремина (m ³)	Количина (t)
0-0	275	133	20	2,652	5,517
2	31	77	64	4,945	10,285
3	136	194	58.9	11,452	23,820
4	253	376	73	27,460	57,118
5	500	269	123.7	33,284	69,232
6	93	102	88	8,977	18,671
7	111	106	79	8,370	17,409
8	100	72	64	4,600	9,568
9	47	51	42	2,137	4,446
10	55	40	51	2,042	4,247
11	27	9	61	542	1,127
12	0				
			УКУПНО	106,461	221,439

Укупно оконтурене количине лапорца износе 6,835,703 m³, односно 15,448,689 t.

Обзиром да ће се услед примењене технологије експлоатације јављати губици који су процењени на 5% од укупно оконтурених маса лапорца експлоатационе резерве лапорца износе 6,493,918 m³, односно 14,676,255 t.

Средњи коефицијент откривке представљен је количником укупних количина јаловине и укупних количина корисне минералне сировине (лапорца и глине) износи 0.245 m³/ m³.

Како пројектовани годишњи капацитет површинског копа износи 250,000 t лапорца експлоатациони век површинског копа износи 58.7 година.

Укупно оконтурене количине глине износе 1,469,486 m³, односно 3,056,530 t. како је пројектован годишњи капацитет на експлоатацији глине од 10,000 t, то ће од укупно оконтурених маса глине 587,000 t, односно 282,211 m³ глине представљати корисну минералну сировину, док ће се преостале количине (1,187,275 m³) одложити заједно са јаловином.

Преостале количине материјала који је представљен дробиним, песком и песковитом глином, представља јаловину и укупна количина овог материјала износи 106,461 m³, односно 221,439 t.

На основу приказаног прорачуна на одлагалишту укупно треба сместити 1,293,736 m³ јаловине, те запремина одлагалишта, узимајући у обзир коефицијент растреситости материјала од 1.25 износи 1.617.170 m³. Јаловина ће се, током експлоатације одлагати на привремена спољашња одлагалишта, а коначно ће се одложити у откопани простор површинског копа у функцији рекултивације експлоатацијом привремено нарушеног простора.

Избор система експлоатације јаловине и лапорца

Експлоатација на површинском копу „Галовићи“ одвијаће се дисконтинуално. Експлоатација се састоји од следећих технолошких процеса:

1. Припремни и помоћни радови,
2. Откопавање јаловине,
3. Транспорт и одлагање јаловине,
4. Фрагментација лапорца риповањем,
5. Бушење и минирање
6. Транспорт лапорца до утоварног платоа булдозером,
7. Утовар материјала у камионе,
8. Транспорт лапорца до дробилице у фабрици

Припремни и помоћни радови

Помоћни радови обухватају више независних радних операција које прате радове на откопавању. Радне операције су:

- одржавање радилишта и косина радних етажа копа и одлагалишта,
- одржавање транспортних путева,
- одржавање објеката одводњавања.

Одржавање радилишта и косина радних етажа копа и одлагалишта

Одржавање радилишта на површинском копу и одлагалиштима, које подразумева припрему и планирање радних платоа, врши се булдозером. Ови радови обухватају поравнање етажних равни ради несметаног рада утоварача и камиона.

Одржавање транспортних путева

Одржавање транспортних путева на копу и одлагалиштима обухвата одржавање коловозне конструкције транспортних путева. Одржавање коловозне конструкције подразумева одржавање попречног нагиба и подлоге за кретање камиона, квашење у летњим месецима ради обарања прашине и чишћење снега у зимском периоду. За ове радове користе се булдозер и цистерна са водом.

Одржавање објеката за одводњавање

Одржавање објеката за одводњавање на копу и одлагалиштима подразумева чишћење канала и водосабирника. За ове радове користиће се булдозер.

Откопавање јаловине

Избор технолошког процеса откопавања основних јаловинских материјала (глине, песковите глине, конгломерата, пескова) је у директној зависности од физичко-механичких особина радне средине, од расположиве механизације за експлоатацију, просторног положаја количина материјала, висине етажа итд. Јаловина се уклања радом булдозера, 40 % маса се транспортује булдозером, а 60% масе се утовара у камионе и одлаже на спољашње одлагалиште на источном ободу површинског копа. Ово је привремено одлагалиште, након завршетка експлоатације ове масе ће испунити откопани део површинског копа у процесу рекултивације.

Експлоатација лапорца

Избор технолошког процеса експлоатације лапорца је извршен на основу физичко-механичких особина радне средине, положаја сировине у простору, потребног капацитета, досадашњег искуства и др. На основу ових сагледавања усваја се основни технолошки

процес на добијању лапорца: фрагментација и риповање, транспорт до утоварног платоа, утовар расположивом механизацијом, транспорт лапорца камионима до постројења за дробљење.

Риповање

Технолошки процес риповања се предвиђа као основна операција при експлоатацији лапорца и глина. На основу досадашњих дијаграма рипабилности материјала у функцији брзине простирања лонгитудиналних таласа који дају произвођачи опреме (Caterpillar, Komatsu, Dressta...) граница примене ове технологије оквирно износи 2000 m/s. Утврђена вредност брзине простирања лонгитудиналних таласа за површински коп „Галовићи“ се креће од 1500 до 2000 m/s.

Бушење и минирање

У ситуацијама када се риповањем не може ефикасно извршити одвајање материјала (лапорца) од масива, примењиваће се поступак бушења и минирања. На годишњем нивоу ће се до 40% маса лапорца добијати минирањем.

Бушење и минирање

Физичко-механичке карактеристике радне средине (лапорац) ПК Галовић

Физичко-механичке карактеристике радне средине (лапорац) ПК Галовић су преузете из последњег Елабората (2011. година).

Табела 3.6. Физичко-механичке карактеристике радне средине (лапорац) ПК Галовић

Физичко-механичка карактеристика-лапорац	Јединица	Вредност
Запреминска маса	t/m ³	2,26
Брзина простирања лонгитудиналних таласа	m/s	2000
Притисна чврстоћа	МПа	10-51 (40 усвојено за прорачун)

Бушење

Бушење минских бушотина радило би се постојећим бушилицима. (Epiroc T-35, Sandvik DP 800- добијено од Инвеститора или бушилица сличних карактеристика).



Слика 3.3. Бушилица Epiroc T-35

Табела 3.7. Техничке карактеристике бушилице Epiroc T-35

Пречник бушења	64-115 mm
Максимална дубина бушења	28 m
Снага мотора	168 kW
Капацитет компресора	127 l/s

Пречник бушења би износио 89 mm.

У овом Пројекту бушење и минирање ће се примењивати у ситуацијама када се појаве значајне количине материјала које није могуће риповати. Процењена количина материјал до 40% годишњег капацитета.

Минирање

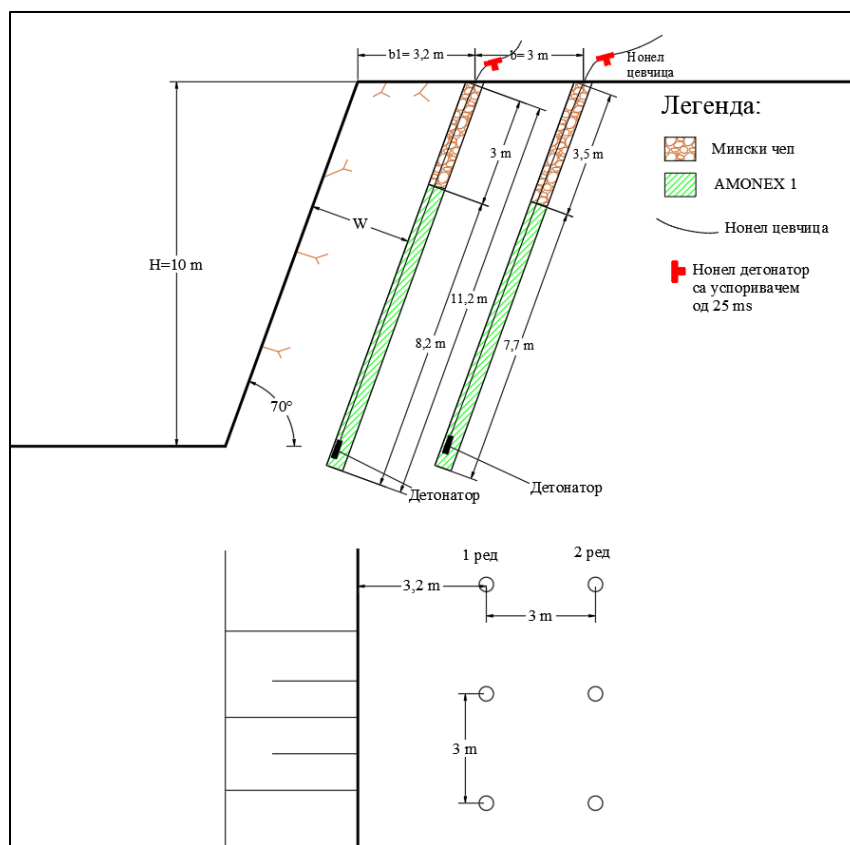
Избор експлозива- За прорачун узет је експлозив AMONEKS 1. Могу се користити и експлозиви сличних карактеристика.

Табела 3.8. Карактеристике експлозива AMONEKS 1 (Амонекс-1)

Врста експлозива	Амонекс-1 (Амонекс-1)
Густина (kg/dm ³)	1.05-1.1
Брзина детонације (m/s)	4100-4300
Гасна запремина (l/kg)	955
Топлота експлозије (kJ/kg)	4248
Пренос детонације (cm)	4-8
Проба по Траузлу (Trauzlu) (cm ³)	380-390

Табела 3.9. Прорачун параметара минирања ПК Галовићи

Експлозив	AMONEKS 1
Радна средина	Лапорац - Галовић
Пречник бушотине (m)	0,089
Висина етаж (m)	10
Нагиб косине етаж (°)	70
Нагиб бушотине (°)	70
Коефицијент зближења бушотине-m	1
Пречник минског пуњења (m)	0,07
Дужина бушотине (m)	11,2
Усвојено пробушење (m)	0,5
Дужина минског пуњења 1 ред (m)	8,16
Дужина минског пуњења наредни ред (m)	7,65
Дужина чепа за 1 ред (m)	3,04
Дужина чепа за наредне редове (m)	3,55
Линија најмањег отпора (m)	3
Хоризонтално растојање 1 реда (m)	3,2
Хоризонтално растојање осталих редова (m)	3
Растојање између бушотина у једном реду (m)	3
Специфична потрошња експлозива (kg/m ³)	0,36
Специфична количина експлозива по m дужном	4,23
Запремина материјала по једној бушотини за 1 ред (m ³)	96
Запремина материјала по једној бушотини за наредне редове (m ³)	90
Маса експлозива по бушотини у 1 реду (kg)	34,5
Маса експлозива по бушотини у наредним редовима (kg)	32,4



Слика 3.4. Конструкција минског пуњења

Иницирање

За иницирање предвиђа се Нонел систем иницирања.

Конструкција Нонел система за иницирање типа „Dual Delay“ се састоји од бушотинског детонатора са успорењем од $300 \div 500$ ms, нонел цевчице и на другом крају површинског успорења од 17, 25, 42 ms итд, тј. успорења које се изабере. Нонел систем иницирања правилном применом има предности у односу на друге системе иницирања. Неке од предности су:

- поузданост у раду,
- могућност појединачног иницирања сваког минског пуњења у бушотинама, без обзира на број бушотина и количину експлозива у минском пољу,
- максимална контрола сеизмичких потреса и ваздушних удара на околину,
- повољнијих ефеката минирања,
- без директног утицаја на стуб експлозива,
- иницирање са дна,
- контрола разбацавања из чепа минске бушотине,
- без јаке детонације,
- економичност целог система,
- једноставност у раду и остало.

Нонел системом иницирања могуће је иницирати минско поље на различите начине. У зависности од ситуације на терену и жељеног правца одбацивања минираних маса, комбинацијом успорења и начином везивања мреже можемо контролисати свако минирање.

Иницирање Нонел система и Нонел детонатора могуће је вршити електродетонаторима, рударском капислом бр.8 или бр.6 са спорогорећим штапином и са специјалном наменском машином за ту сврху.

Нонел системом иницирања могуће је комбиновати све врсте везивања комплетног минског поља. На Слици 3.5. приказан је Нонел Детонатор типа „Dual Delay“.



Слика 3.5. Нонел детонатор типа Dual Delay

Успорјење између бушотина

$$t = 2 \cdot W_p \cdot \sqrt{\frac{\gamma_s}{q_s}}, (ms)$$

где су:

W_p – линија отпора при дну, m

q_s – специфична потрошња експлозива, kg/m³

γ_s – запреминска маса стене, t/m³

Усвојено успорење: 25 ms између бушотина у реду и 42 ms између редова.

Прорачун капацитета на утовару и транспорту

Утовар лапорца се врши утоварачем снаге око 230kW и запремином кашике око 4.5 m³. На транспорту лапорца од површинског копа до дробиличног постројења ће се користити камиони снаге око 290 kW носивости око 20 t. Транспорт лапорца се обавља у оквиру површинског копа где су просечне дужине око 300 m, као и путевима изван контуре копа (локални асфалтни пут) до дробиличног постројења са просечном даљином од око 1000 m. Просечна брзина транспорта унутар копа је око 15 km/h ван контуре копа је око 30 km/h.

Опис методологије прорачуна капацитета и потребног броја камиона

У циљу веће ефикасности у прорачуну и добијања што потпунијих и тачнијих резултата учинка утоварно-транспортних система, односно спрега, коришћен је програмски пакет Talpac 10.2. Овај програмски пакет се користи за одређивање продуктивности и економичности система багер -камион користећи логику која моделира стварне експлоатационе ситуације.

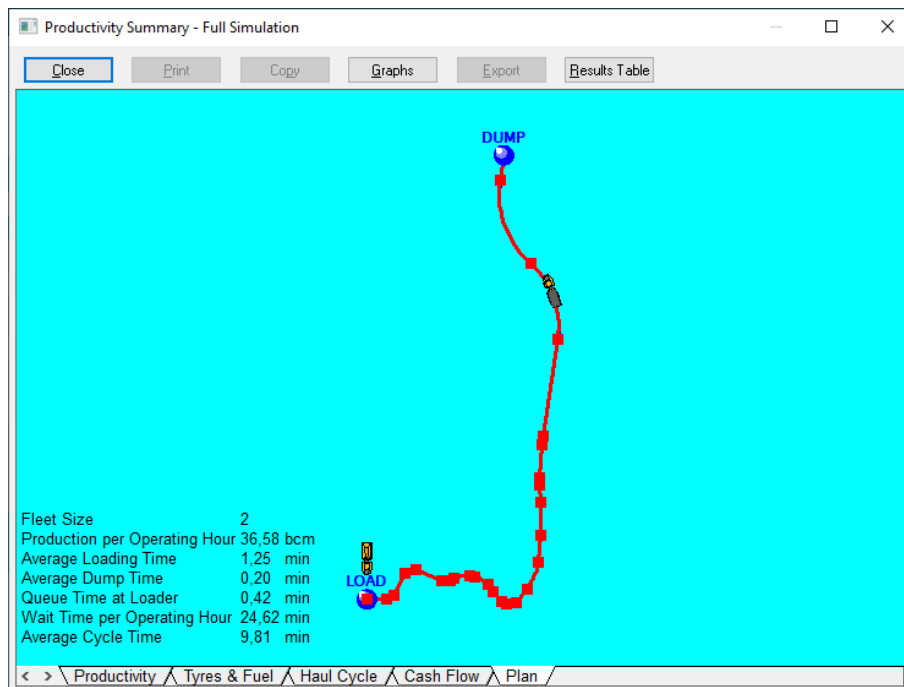
Како би се постигао што већи степен веродостојности описа, односно што већа сличност са стварним условима на површинском копу, при формирању модела система у Talpac-у,

нарочита је пажња посвећена уношењу реалних експлоатационих параметара присутних на површинском копу “Галовићи”.

Организација рада која је усвојена је за 5 радних дана у 2 смене (ефективно време рада-2350 h). Коефицијент растреситости у кашици утоварача износи 1.35, а коефицијент растреситости у сандуку камиона 1.30.

Прорачун капацитета утоварача и камиона на утовару и транспорту корисне минералне сировине до дробиличног постројења

Production Summary - Full Simulation				
Haulage System: Haulage System-Titan Kosjeric			Haul Cycle: [PRJ] trasa Titan	
Material: [PRJ] Laporac			Roster: [PRJ] 5 day Week - 8 Hour Shifts	
Loader		[PRJ] CATERPILLAR 980 G		
Availability	%	85,00		
Bucket Fill Factor		0,92		
Average Bucket Load Volume	cu.metres	3,78		
Average Payload	bcm	2,80		
Operating Hours per Year	OpHr/Year	2.353,00		Op. hrs factored by availability
Average Operating Shifts per Year	shifts/Year	362,00		Shifts factored by availability
Average Bucket Cycle Time	min	0,58		
Production per Operating Hour	bcm	73,15		
Production per Loader Operating Shift	bcm	475		Max. prod. based on 100% avail.
Production per Year	bcm	172.130		Avg. production factored by avail.
Wait Time per Operating Hour	min	24,62		
Truck		[PRJ] MAN Titan		
Availability	%	100,00		
Payload in Template	bcm	9,00		
Operating Hours per Year	OpHr/Year	2.353,00		
Average Payload	bcm	8,83		
Production per Operating Hour	bcm	36,58		
Production per Loader Operating Shift	bcm	238		
Production per Year	bcm	86.065		
Queue Time at Loader	min/ Cycle	0,42		
Spot Time at loader	min/ Cycle	0,40		
Average Loading Time	min/ Cycle	1,25		
Travel Time	min/ Cycle	7,25		
Spot Time at Dump	min/ Cycle	0,30		
Average Dump Time	min/ Cycle	0,20		
Average Cycle Time	min/ Cycle	9,81		
Fleet Size		2		
Average No. of Bucket Passes		3,15		
Haulage System				
Production per Year	bcm/Year	172.130		
Discounted Capital Cost	\$/bcm	0,00		Loading Methodology Single Sided Full Truck Average for 150 Shifts
Discounted Operating Cost	\$/bcm	0,00		
Discounted Average Cost	\$/bcm	0,00		
Excavation Target	bcm	104.000,00		
Time to move Excavation Target	Days	220,68		
Loader Hrs to move Target	Op. Hours.	1.422		
Total Truck Hrs to move Target	Op. Hours.	2.843		
Total cost to move Target	\$	0		



Потребан број камиона за транспорт 250.000 t лапорца и 10.000 t глине на просечној дужини око 1300 метара је 2 камиона носивости око 20 t.

Технички опис одводњавања на површинском копу

Заштита површинског копа од површинских и подземних вода реализоваће се на сличан начин као и до сад. Изградом нових и ревитализациом постојећих објеката. Све воде које доспеју у контуру копа или воде које гравитирају према површинском копу и одлагалиштима прикупиће се у објекте одводњавања и усмерити према отвореним водотоковима. Од објеката за потребе одводњавања користиће се ободни и етажни канали, пропусти и таложници.

У досадашњем периоду експлоатација се одвијала у висинском делу копа, па је тренутно најнижа тачка на копу на нивелети 445. Овим пројектом предвиђено је да се у наставку експлоатације (до 20. године) радови обављају такође на вишим етажама. Овакав начин развоја радова је повољан са становишта процеса одводњавања из разлога што се у великој мери смањује утицај подземних вода.

Узимајући у обзир морфолошке, геолошке, хидрогеолошке и хидрометеоролошке услове на локалитету као и ситуацију на копу и одлагалишту, а придржавајући се важећег Правилника о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, дефинисана је концепција одводњавања.

Пошто се ради о висинском типу копа који је тако позициониран да сливних површина које гравитирају ка њему готово да и нема и очекивани прилив вода је изразито мали, па израда ободних канал исперд фронта радова није потребна. На бази тога, биће потребно да се евакуишу воде које доспеју у контуру копа.

У циљу евакуације прикупљених вода из контуре копа користиће се постојећи канали који се налазе дуж локалног асфалтног пута. Овим каналима ће се поред евакуације прикупљене

воде вршити заштита од сливања воде из зоне копа ка локаном путу и околном терену. Такође у циљу ефикасније заштите испод одлагалишта Луке потребно је изградити нови канал.

Прикупљање воде која доспе у контуру копа вршиће се системом етажних канала. Вода из етажних канала се усмерава према ободним каналима, а даље према отвореним водотоковима. Од вода које доспеју у контуру и копа већи део чине атмосферске воде тј. воде које се директно доспеју у контуру копа, док мањи део ових вода чинити процурења из масива. Израда етажних канала ће се вршити у зависности од конкретне ситуације на терену и распореда радова, доступном опремом на копу. У циљу ефикаснијег одводњавања воде из контуре копа потребно је етаже (радне и оне на којима су обустављени радови) одржавати са благим нагибом (1-3%) према откопаном простору и објектима за евакуацију вода.

У периоду када се експлоатација у потпуности или делимично пренесе на дубинске делове лежишта тј. делове лежишта испод нивоа водотока прикупљање подземних вода ће се вршити етажним каналима. Вода из етажних канала ће се усмеравати према водосабирнику који се налази на најнижем делу копа. Евакуација прикупљене воде из водосабирника се врши системом пумпа-цевовод до ободних канала са јужне стране копа. Пошто овим пројектом нису предвиђени радови на експлоатацији дубинских делова лежишта овај систем неће бити детаљно обрађиван.

Систем експлоатације и заштите копа од вода је дефинисан тако да не угрожава постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и механизације при спровођењу одбране од поплава.

Инвеститиор је дужан да после израде пројекта поднесе захтев за издавање водне сагласности, а после израде да поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

Системом одводњавања је дефинисан тако да користи све већ постојеће објекте одводњавања. У разматраном периоду експлоатације потребно је изградити таложник и пропуст испод локалног пута. У колико се појави потреба на местима укрштања канала и транспортних путева, на тим местима укопаће се армиранобетонске цеви унутрашњег пречника 500 mm на дубини од 0.6 m од површине терена.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Локација лежишта и површинског копа **нема алтернативу**. Локација је унапред одређена просторним положајем самог лежишта која се не може мењати. Сам развој рударских радова, хоризонтална и вертикална расподела, годишњи капацитети експлоатације и прераде, структура технологије експлоатације и препреме и прераде минералних сировина, облик и геометрија завршне фигуре површинског копа и осталих рударских објеката, рудничка инфраструктура (транспортне комуникације, снабдевање електричном енергијом, техничком водом, гасом и др...), избор рударске опреме, могу се мењати односно прилагођавати одређеним ограничењима, као што су заштићене зоне по било ком основу, служебност над земљиштем, геомеханичка стабилност рударских објеката, заштита животне и радне средине, противпожарна заштита итд...

Алтернативни технолошки поступак

Пројектовано решење експлоатације неће битно утицати на угрожавање животне средине, али је битно придржавања мера заштите животне средине.

5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

Становништво

Општина Косјерић захвата површину од 358 km². Налази се у Западној Србији, на пола пута између Ваљева и Ужица. Обухвата горњи слив и изворишта река Скрапеж и Кладоробе и шири се, ка северу по обронцима планина Маљена и Повлена, а ка југу до планина Црнокосе и Јелове Горе.

На подручју општине постоји 27 насеља: 26 села и град Косјерић, који је уједно и административни центар истоимене општине. Највећи број насеља је у речним долинама, у оним деловима где престају шуме а почињу ливаде. Један број села налази се на надморској висини од око 1000 метара. Котлина у којој се налази град наставља се ка југу према Пожеги. Просечна величина насеља је око 13 km².

У насељу Косјерић (варош) живи 3212 пунолетних становника, а просечна старост становништва износи 36,9 година (36,2 код мушкараца и 37,6 код жена). У насељу има 1377 домаћинстава, а просечан број чланова по домаћинству је 2,99. Град се налази на 420 m надморске висине. Иако мали, град Косјерић има све карактеристике градске средине а и сеоско залеђе, у којем је развијена пољопривреда брдско-планинског типа. У граду и непосредној околини има више привредних објеката.

Земљиште

Скидање површинског покривача представљало је јако негативни утицај зато што у потпуности променила педолошка слика локалитета, подручја, и уништени су хранљиви састојци тла, на којем је пре почетка експлоатације егзистирала шума. Цео процес је завршен још приликом стварања лежишта и првим годинама експлоатације лапорца. Аутохтоно тло настало дугим природним процесима се потпуно и дефинитивно разара, што је максимални утицај захвата на околину.

Пројектом рекултивације површинског копа „Галовићи“ предвиђа се након завршетка експлоатације прво изведе техничка рекултивација и тиме изврши припрема за биолошку рекултивацију којом ће се највеће површине земљишта вратити првобитној намени. Поред овога рекултивацијом (техничком + биолошком) извршиће се просторно уређење и уклапање у амбијенталну целину околног рељефа.

Ваздух

Као извори аерозагађења, осим сагоревања фосилних горива за потребе домаћинстава у насељима, котларница (на угљ и мазут), пољопривредне производње, појављује се и друмски саобраћај од постојеће путне мреже (магистралних, регионалних и локалних путева). Потенцијално највећи загађивачи животне средине представљају насељена места и викенд зоне услед недовољне комуналне опремљености. Утицај се осећа у подручју око

друмске саобраћајнице. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих су најважнији (због свог доказаног негативног утицаја на хуману популацију): CO, Nox, NO₂, угљоводоници, олово, као и чврсте честице у облику чађи.

Живи свет

Окружење површинског копа карактерише углавном ниско растиње, жбунастог типа у комбинацији са шумама. У окружењу присутне су и пољопривредне површине (ливаде и пашњаци) настале крчењем шумских масива у прошлости и трансформацијом шумског земљишта у пољопривредне површине.

На посматраном простору није констатовано да је нека врста угрожена и да је предмет посебне заштите. У широј околини нема ни заштићених резервата за биљке. Такође, нема ни значајних потенцијала флоре од интереса за животну средину тако да у експлоатацији предметни Пројекат, обзиром на капацитет и дозвољени обим на пројектованој локацији нема значајнијих утицаја на флору.

У складу са развијеношћу флоре присутан је и животињски свет, што значи да је мало заступљен и често се налази у близини шумских комплекса или са њима испреплетен.

Културне и створене вредности

На територији општине Косјерић има близу стотину културно-историјских споменика, који сведоче о динамичној прошлости овог краја. Један њихов део, посебно археолошка налазишта, недовољно су испитана и научно одређена тако да се о њима може говорити само у општим цртама.

По записима Љубомира Павловића, аутора дела "Ужичка Црна Гора", готово сви висови у околини "сачували су на себи зидине". Аутор посебно наводи Субјелску чуку, у Субјелима, Таорску у Таорима, Градину у Косјерићу, Вис у Радановцима, затим Малештенску стијену у Парамуну, Град на Дрмановини и друге. Све су то висови махом на 800-900 m надморске висине. У зони њиховог простирања нађени су стари новац, оруђа, остаци зидина. Ова места су данас једва доступна, било због густе шуме или окомитих успона. Пре римских освајања ова подручја насељавала су илирска племена, о чијем бораваку нама писаних трагова. Може се претпоставити да су то била племена из групе Партина. О томе сведочи налазиште у селу Скакавци, где су пронађени надгробни споменици и хумке.

Највише трагова свог борава Римљани су оставили у селу Тубићима, где су нађени добро очувани гробови некадашњих освајача. На путу ка Ужицу, 2 km од Косјерића налазе се остаци римског друма.

Код села Парамуна, северозападно од данашњег општинског центра, у окуци Парамунске реке, налазе се рушевине некадашњег града. Народ га зове Градина, Град или Главица. Стрмо брдо се на врху завршава заравином. Претпоставља се да су то, у ствари, остаци некадашњег насеља, опасаног дебелим зидинама. Унутар њих подигнуто је више грађевина, а недавно је у темељима откопан један римски надгробни споменик.

Каснија историја овога краја оставила је бројне трагове различитих господара. Долазак Словена, утицај Византије, просветитељска власт владара средњовековне српске државе,

налет и управа Османлија. У самом граду Косјерићу, у залеђу споменика Антонију Косијеру, налази се очувани турски хан. Потиче из прве половине 18. века.

Интересантна је и црква брвнара у селу Сеча Река. По неким подацима, подигнута је у 15. веку. Више пута је паљена и поново подизана да би данашњи изгледа добила у време Карађорђа, 1812. године. У цркви се по записима њеног некадашњег свештеника Новака Милошевића, налази неколико изразито вредних експоната: већи број икона, "Златне двери" донете из Херцеговине, путир из 1812. године, рад непознатог кујунџије и реликвија донета из Свете Горе.

Испред Дома културе у Косјерићу постављен је споменик вођи Првог српског устанка Карађорђу Петровићу. Урађен је у природној величини, од белог мермера. Дело је вајара проф. Каравелића. Поред овог споменика на територији општине Косјерић постоје и следећи споменици:

- споменик Светомиру Ђукићу-оснивач српског и југословенског олимпизма
- споменик Жикици Јовановићу Шпанцу у селу Радановци
- споменик генералу Љубомиру Марићу

Први и Други светски ратови протекли су у непрекидним борбама против непријатеља. У славу погинулима, у граду је уређен спомен-парк. И на бројним другим местима постоје споменичка обележја - на подручју општине подигнута су укупно 72 таква спомен обележја.

Међусобни односи наведених чинилаца

Узимајући у обзир све напред наведено може се констатовати:

- Експлоатација лапорца и глине на локацији није у супротности са просторним планом Општине Косјерић.
- Током експлоатације лапорца и глине услед рада рударске опреме долазиће до незнатог загађена ваздуха услед рада дизел опреме на површинском копу и то на непосредном локалитету.
- Радови неће ничим утицати на климатске прилике.
- Непосредну околину површинског копа чини подручје малог степена насељености.
- У окружењу предметног пројекта нема регистрованих заштићених природних добара, као ни ретких, угрожених и заштићених представника флоре и фауне, нити њихових станишта.
- Не површинском копу не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода може очекивати само након атмосферских падавина.
- У ближој околини локације пројекта нема заштићених културних добара.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Експлоатација лапорца и глине на површинском копу Галовићи реализоваће се у складу са планском документацијом, условима и сагласностима надлежних органа.

Обим утицаја

Једна од битних одлика простора на локацији предметног пројекта чини карактеристика насељености и људске популације. Ова одлика је значајна због потребе да се детаљно истраже потенцијални негативни утицаји на становнике који насељавају предметно подручје.

Природа прекограничног утицаја

Узимајући у обзир локацију, као и обим пројектованих радова може се констатовати да експлоатација **неће имати утицај на прекогранично загађење.**

Величина и сложеност утицаја

За оцену процене величине и сложености утицаја у току експлоатације предметног пројекта, сагледавајући технологију предметног пројекта, обим радова и карактеристике утицаја, неопходно је нагласити следеће: - Активностима на експлоатацији лежишта могу се очекивати утицаји који потичу од прашине приликом откопавања, гасова који се емитују из рударске опреме, гасови као продукти минирања, док у дугорочне спада деградација простора.

Ваздух: Загађујуће материје ће се емитовати приликом сагоревања погонског горива у моторима СУС. Према количини пројектоване погонске енергије за погон мотора СУС, могуће је проценити количину штетних гасова по радном дану. На основу претходних чињеница може се закључити да ће утицај предметног пројекта на загађење ваздуха бити мали до средњи.

Вода и земљиште: На квалитет земљишта, подземних и површинских вода негативно могу утицати отпадне воде и неадекватно одлагање чврстог отпада. На основу расположивих хидрогеолошких информација не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина које ће спирати честице прашине и евентуално проливена уља. Равни платои на радним етажама израђиваће се са нагибом како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп. Према реченом може се прогнозировать низак утицај на ове категорије.

Екосистем. На микролокацији се експлоатацијом лапорца потпуно уништава станиште биљних и животињских врста, док се у завршној фази кроз процес рекултивације простор поново врати у предходно стање.

Простор на ком је планирана експлоатација лапорца и глине на површинском копу **не налази се нити обухвата делове заштићених природних добара или добара за које је покренут поступак заштите, као ни еколошку и емералд мрежу.**

Извођење рударских радова, нема утицаја на метеоролошке параметре и климатске карактеристике ширег региона. Када је реч о сложености утицаја, може се тврдити да припадају категорији простих утицаја, јер се не одвијају сложени хемијски нити термодинамички процеси великог капацитета.

Вероватноћа утицаја

Вероватноћа негативних утицаја на чиниоце животне средине може се минимизирати

доследним инсистирањем да се реализација придржава услова и сагласности надлежних органа како у избору опреме, извођења радова, тако и одржавања уређаја и опреме у току реализације пројекта.

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

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

- Мере које су предвиђене законом и другим прописима,
- Мере предвиђене пројектном документацијом,
- Мере током рада површинског копа,
- Мере по престанку пројекта.

Мере које су предвиђене законом и другим прописима

Регулативне мере предвиђене су законима и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом којима се ова проблематика дефинише. По свом глобалном карактеру укупна проблематика третирана је у оквиру Закона о заштити животне средине средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон), Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", бр. 135/04 и 36/09), Закона о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон), Закона о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), Закона о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 88/10, "Сл. гласник РС", бр. 96/2021) и др. Специфична проблематика обухваћена је посебном регулативом и то су: Закон о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021); Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС", бр. 96/2010).

Мере предвиђене пројектном документацијом

Сагласно Закону о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021); као и Правилником о садржини рударских пројеката (Сл. Гласник РС 27/97), дефинисан је обим и садржина рударских пројеката, који чине основ за прибављање релевантних аката почев од одобрења за експлоатацију, одобрења за извођење рударских радова, као и прибављање употребне дозволе за појединачне стационарне и динамичке рударске објекте.

Правилником о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС", бр. 96/2010) дати су јасно техничко-технолошки нормативни параметри који се примењују и у фази пројектовања, **а посебно током извођења рударских радова.**

Пројектна документација из области рударства, се израђује у свему према важећим прописима и нормативима за ову врсту пројеката **као и сагласно условима и сагласностима надлежних органа:** Општинског, Покрајинског или Републичког органа надлежног за послове урбанизма, Завод за заштиту природе, Завод за заштиту споменика културе,

Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Противпожарне полиције као и Министарства надлежног за послове заштите животне средине.

Мере током рада површинског копа

Носиоц пројекта - Инвеститор је дужан да током рада површинског копа у свему се придржава **свих позитивних прописа у Републици Србији**. Посебан акценат се односи на мере прописане Законом о безбедности и здрављу на раду, Закона о заштити животне средине као и ресорног Закона о рударству и геолошким истраживањима као и свим осталим прописима. За област заштите животне и радне средине издвајамо следеће.

Мере заштите ваздуха

Заштита од прашине. Као потенцијална штетна материја за ваздух околине појављује се прашина. Извори прашине су тачкастог, линијског и површинског типа. Сви ови извори прашине су приземног карактера са повременим дејством (у изузетно сушним периодима) и ограниченом даљином распрострањања лебдеће фракције, што подразумева зону утицаја на ваздух радне околине, а у знатно мањој мери животне средине. У конкретним условима површинског копа узимајући у обзир рударско-геолошке, технолошке и климатске карактеристике довољна заштита је орошавање површина водом. **Орошавање** се обавља аутоцистерном која има уређај за фино распршивање воде и равномерно орошавање наведених површина и материјала при утовару у транспортна средства.

Обавезно је **периодично снимање емисије прашине** у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС", бр. 71/10) код најближих објеката руралног становања. У случају да дође до прекорачења граничних вредности емисије рударски радови се морају привремено обуставити и спровести мере за довођење резултата у дозвољене границе. Процена је да срачунате дневне количине полутаната аерозагађења од мотора са унутрашњим сагоревањем **не могу значајније** утицати на животну средину.

Мере заштите земљишта и стабилности терена

При експлоатацији лапорца геометрија површинског копа, унутрашњег и спољашњег јаловишта, привремених и сталних депонија, треба да се реализује сагласно пројектним решењима. Обавеза инвеститора је да се врши верификација стабилности свих рударских објеката **и то два пута годишње**. Уколико дође до евентуалних клизишта, неопходно је предузимати мере санације.

Мере заштите од буке и вибрације

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

У циљу мониторинга над процесом, Обавеза извођача радова је **да се врше периодична мерења буке и вибрације** у циљу параметара сагласно прописаним граничним

вредностима.

Мере заштите вода

Током рада површинског копа неопходно је спроводити све мере дате у водним условима које су инкорпориране у техничка решења дата у Главном рударском пројекту. Инвеститор је предвидео да се замена уља и мазива **не обавља** на самом површинском копу.

Техничка решења сакупљања атмосферских и осталих површинских вода и њихов третман пречишћавања, као и испуштање не сме бити такав да њима угрози постојећи квалитет површинских и подземних вода.

Рударски отпад

Рударски радови на површинском копу предвиђају формирање јаловишта. Обавезно је са хумусом поступати према Закону о пољопривредном земљишту, односно одлагати га на посебно место и користити га при рекултивацији.

Комунални чврсти отпад

На површинском копу ће бити присутан комунални отпад везан за рад радника на површинском копу. Обавезне мере заштите: Отпад који потиче од боравка запослених организовано одлагати у за то предвиђен суд (метални контејнер), који треба организовано празнити од стране локалног комуналног предузећа. Обавезно је сакупљање и разврставање отпада. На површинском копу мора бити постављен довољан број контејнера за одлагање отпада према врсти. Отпад се мора уступити овлашћеном оператеру са којим Носилац пројекта треба да има потписан уговор.

Опасан отпад

Под опасним отпадом на површинском копу се сматра отпадно уље из мотора, мењача и редуктора машина и уређаја, као и амбалажа у којој се уља испоручују од добављача. Опасним отпадом се сматрају још и отпадне гуме и акумулатори. За експлоатацију лапорца Инвеститор ангажује трећа лица самим тим се неће вршити одржавање унутар површинског копа.

Мере заштите природног добра и непокретних културних добара

Предметно подручје се **не налази унутар заштићеног подручја** за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираних природних добара.

Носилац пројекта је дужан да ако током рударских радова наиђе на неидентификован објекат, заустави радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе. Такође је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и презентацију истог.

Мере по престанку експлоатације

Површински коп Галовићи ће се затворити сагласно Главном рударском пројекту трајне обуставе радова. Фаза затварање ће се реализовати након 59 година експлоатације. Тим пројектом ће се ближе утврдити обавезе техничке и биолошке рекултивације, демонтиража и уклањање рударских објеката и опреме као и ближе дефинисање намене простора.

ПРИЛОГ 1 - УПИТНИК уз захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину

ДЕО I Карактеристике Пројекта

р.бр.	Питање	Да/ Не	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
	1. Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топлификације, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)?			
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења;	Да	Реализација пројекта подразумева трајну промену коришћења земљишта	Не -након завршетка експлоатације извршиће се рекултивација терена.
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	Да	Вегетација у оквиру експлоатационог поља ће бити уклоњена	Не - након завршетка експлоатације извршиће се рекултивација терена.
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	Да	У складу са планском документацијом	Да-привремено
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	Да	Прашина, бука и др.	Да-привремено
1.5.	Грађевински радови?	Не		Не
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	Да	Извршиће се санација и рекултивација терена	Да. Простор завршеног површинског копа се добија нову

				намену и оплемењује се.
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	Не		Не
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?	Не		Не
1.9.	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	Не		Не
1.10	Радови на исушивању земљишта?	Не		Не
1.11	Измуљивање?	Не		Не
1.12	Индустријски и занатски производни процеси?	Не		Не
1.13	Објекти за складиштење робе и материјала?	Не		Не
1.14	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?	Да	Одлаже се чврсти рударски отпад.	Да. Мења се конфигурација постојећег терена која ће се накнадно, рекултивацијом, привести новој намени.
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	Не		Не
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	Не		Не
1.17	Нови пут ,железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд?	Не		Не

1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?	Не		Не
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	Да	Сеоски цевовод питке воде.	Да. Цевовод ће бити измештен и радови на измештању немају трајне последице.
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или дуге промене у хидрологији водотока или аквифера?	Не		Не
1.21	Прелази преко водотока?	Не		Не
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	Не		Не
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	Да	Објекти заштите површинског копа од вода.	Не. Интервенције у смислу заштите површинског копа од вода се изводе само у времену трајања експлоатације. Након тога се укидају. Не мења се физички и хемијски састав вода.
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	Не		Не
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	Не		Не
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	Да	У поступку затварања површинског копа који се изводи по одобреном рударском пројекту спроводе се активности на	Не. Радови у току обуставе експлоатације су временски ограничени. Евентуалне негативне последице се санирају мерама

			обустави рударских радова.	рекултивације.
1.27	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?	Не		Не
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?	Не		Не
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	Не		Не
1.30	Друго	Не		Не
2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру Пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?				
2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	Не		Не
2.2	Вода?	Да	Квашење транспортних путева у циљу смањења запрашености ваздуха	Не
2.3	Минерали?	Да	Лапорац, глина	Не
2.4	Камен, шљунак, песак?	Да	Основна сировина	Не
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	Не		Не
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	Да	Дизел гориво за рад рударске механизације и транспортних возила	Да - продукти сагоревања горива
2.7	Други ресурси?	Не		Не
3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?				
3.1	Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни, по	Не		Не

	људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?			
3.2	Да ли ће пројекат изазвати промену у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	Не		Не
3.3.	Да ли ће Пројекат утицати на благостање становништва, на пример, променом услова живота?	Да	Утицаће позитивно на запосленост	Не
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта, на пример, болнички пацијенти, стари?	Не		Не
3.5	Други узроци?	Не		Не
4. Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?				
4.1	Јаловина, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?	Да	Рударски отпад - јаловина.	Не. Одложена јаловина користиће се за рекултивацију нарушених површина.
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	Да	У току експлоатације постојаће отпад везан за број запослених.	Не
4.3	Опасан или токсични отпад (укључујући радио-активни отпад)?	Не		Не
4.4	Други индустријски процесни отпад?	Не		Не
4.5	Вишак производа?	Не		Не
4.6	Отпадни муљ или други муљеви као резултат третмана ефлуента?	Не		Не
4.7	Грађевински отпад или шут?	Не		Не

4.8	Сувишак машине и опреме?	Не		Не
4.9	Контаминирано тло или други материјал?	Не		Не
4.10	Пољопривредни отпад?	Не		Не
4.11	Друга врста отпада?	Не		Не
5. Да ли извођење пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?				
5.1	Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	Да	Из мобилних извора за време рада рударске механизације	Не
5.2	Емисије из производних процеса?	Не		Не
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	Да	Прашина	Да
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	Не		Не
5.5.	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?	Не		Не
5.6	Емисије због спаљивања отпада?	Не		Не
5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?	Не		Не
5.8	Емисије из других извора?	Да	Минирање-гасови	Не
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1	Због рада опреме, на пример, машина, вентилационих постројења, дробилица?	Да	Бука и вибрације због рада рударске механизације и транспортних	Не

			средстава	
6.2	Из индустријских или сличних процеса?	Не		Не
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	Не		Не
6.4	Од експлозија или побијања шипова?	Не		Не
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	Не		Не
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?	Не		Не
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	Не		Не
6.8	Из других извора?	Да	Минирање	Не
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	Не		Не
7.2	Због испуштања канализације или флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	Не		Не
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	Не		Не
7.4	Из других извора?	Не		Не
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из ових извора?	Не		Не
8. Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?				
8.1	Од експлозија, исцуривања, ватре итд, током складиштења,	Не		Не

	руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?			
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример, због пропуста у систему контроле загађења?	Не		Не
8.3	Због других разлога?	Не		Не
8.4	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд)?	Не		Не
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример, у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?				
9.1	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?	Не		Не
9.2	Расељавање становника или рушење кућа или насеља или јавних објеката у насељима, на пример, школа, болница, друштвених објеката?	Не		Не
9.3	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?	Не		Не
9.4	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример, становање, образовање, здравствена заштита?	Не		Не
9.5	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?	Да	Отварање нових радних места. Ангажовањ сродних делатности.	Да. Значајне су за локално становиштво и у дужем временском периоду.
9.6	Други узроци?	Не		Не
10. Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може				

водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацију?				
10.1	Да ли ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример, повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби, итд.?	Не		Не
10.2	Да ли ће Пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог Пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример: -пратећа инфраструктура (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода, итд); - развој насеља; -екстрактивне индустрије; -снабдевање; - друго?	Не		Не
10.3	Да ли ће Пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	Не		Не
10.4	Да ли ће Пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	Да		Да
10.5	Да ли ће Пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	Не		Не

ДЕОП Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација Пројекта

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

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

Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем Пројекта?		
	Не	Не
Питање: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем Пројекта:		
1. болнице	Не	Не
2. школе	Не	Не
3. верски објекти	Не	Не
4. јавни објекти?	Не	Не
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или околини са важним високо квалитетним или недовољним ресурсима који би могли бити захваћени утицајем пројекта		
1. подземне воде,	Не	Не
2. површинске воде,	Не	Не
3. шуме,	Да	Да
4. пољопривредно земљиште,	Не	Не
5. риболовно подручје,	Не	Не
6. туристичко подручје,	Не	Не
7. минералне сировине	Не	Не
Питање: Да ли на локацији Пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или средине премашени, која могу бити захваћена утицајем Пројекта.		
	Не	Не
Питање: Да ли постоји могућност да локација Пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама, или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да пројекат проузрокује проблеме животної средини		
	Не	Не
Питање: Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине.		
1. климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове,	Не	Не
2. хидролошких - на пример, количине, протицај или ниво поземних вода и вода у рекама и језерима,	Не	Не
3. педолошких - на пример, количина, дубина, влажност,	Не	Не
4. геоморфолошких - на пример, стабилност	Не	Не
Питање: Да ли је вероватно да ће Пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:		
1.- фосилних горива,	Не	Не
2.- вода,	Не	Не
3.- минералне сировине, камен, песак, шљунак,	Да	Да
4.-дрво,	Не	Не
5.- других необновљивих ресурса,	Не	Не
6.- инфраструктурних капацитета на локацији - вода, канализација, производња и пренос електричне енергије,	Не	Не

Питање: Да ли постоји вероватноћа да Пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице.		
1.- квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу,	Не	Не
2.- стопу болести и смртности појединаца,м заједнице или популације због изложености загађењу,	Не	Не
3.- појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте,	Не	Не
4.-угроженост појединаца, заједница или популације болестима,	Не	Не
5.- осећање личне сигурности појединаца,	Не	Не
6.- кохезију и идентитет заједнице,	Не	Не
7.- културни идентитет и заједништво,	Не	Не
8.- појава мањина,	Не	Не
9.- услове становања,	Не	Не
10.- запосленост и квалитет запослења,	Да	Да
11.- економске услове,	Да	Да
12.- друштвене институције и др.?	Не	Не