PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, INŽENJERING, PROJEKTOVANJE I MARKETING
TERRAGOLD&Co doo, Teodora Drajzera 11L, 11000 BEOGRAD
PIB 104808941 ▪ Matični broj 20245824 ▪ TR 220-151073-57 ▪ WWW.TERRAGOLD.CO.RS

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије

о процени утицаја

ПРОЈЕКТА

ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ПЕСКА КАО ТЕХНИЧКОГ ГРАЂЕВИНСКОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ЛЕЖИШТА „КЕЛЕБИЈА-ВОЈПУТ“ КОД КЕЛЕБИЈЕ

на животну средину

Носилац пројекта:

„Војпут“ д.о.о. Суботица

новембар 2025. године

Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја пројекта експлоатације песка као техничког грађевинског материја из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије на животну средину

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:

ВОЈПУТ д.о.о. Суботица
ул. Ђуре Ђаковића 10,
24000 Суботица

Горан Јанковић, директор

ИЗРАДА ЗАХТЕВА:

TERRAGOLD&CO d.o.o.
ул. Теодора Драјзера 11L
11000 Београд

Драган Милошевић
дипл. инж. рударства

САДРЖАЈ

Увод 1
1. Подаци о носиоцу пројекта 2
2. Опис пројекта 3
   а) опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада пројекта 3
   б) опис главних карактеристика производног поступка (природа и количина коришћења материјала); 15
   в) процене врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта 18
3. Приказ главних алтернатива које су разматране 22
4. Опис чинилаца животне средине 23
   а) становништво 23
   б) флора и фауна 23
   в) земљиште 24
   г) вода 25
   д) ваздух 25
   ђ) климатски чиниоци 26
   е) грађевине 27
   ж) заштићена природна, непокретна културна добра и археолошка налазишта 27
   з) пејзаж 28
   и) међусобни односи наведених чинилаца 28
5. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину до којих може доћи услед: 29
   а) постојања пројекта 29
   б) коришћења природних ресурса 30
   в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада 31
6. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину 32
7. Нетехнички резиме информација од 2-6 42
8. Подаци о могућим тешкоћама 45

Упитник уз Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину 46

Садржај прилога

1. Графички прилози

   1.1. Макролокација пројекта: Прегледна топографска карта са позицијом експлоатационог поља лежишта грађевинског песка „Келебија - Војпут“ код Келебије, Р= 1:25000
   1.2. Микролокација пројекта: Катастарски план лежишта „Келебија“
   1.3. Стање радова на крају експлоатације, Р=1:1000
   1.4. Стање радова на крају биолошке рекултивације, Р=1:1000

2. Документациони извори

   2.1. Извод о регистрацији привредног субјекта „Војпут“ д.о.о., Агенција за привредне

регистре, Регистар привредних субјеката, од 12.03.2024. године;

2.2. Извод о регистрацији привредног субјекта „Terragold“ д.о.о., Агенција за привредне регистре, Регистар привредних субјеката, од 07.10.2022. године;

2.3. Информација о локацији за к.п. бр. 26820/3 и 26820/4 К.О. Стари град Суботица, Градска управа града Суботице, Секретаријат за грађевинарство, бр. IV-05-353-301/2024 од 07.06.2024. године;

2.4. Информација о локацији за к.п. у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“ К.О. Стари град Суботица, Градска управа града Суботице, Секретаријат за грађевинарство, бр. IV-05-353-1256/2024 од 13.01.2025. године;

2.5. Потврда о резервама песка као техничког грађевинског материјала у лежишту „Келебија-Војпут“, Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине бр. 115-310-17/2011-02 од 01.03.2011. године;

2.6. Изјава о зонама санитарне заштите у односу на експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије (полигон 1), ЈКП „Водовод и канализација“ Суботица, бр. 35/02-2024 од 04.04.2024. године;

2.7. Изјава о зонама санитарне заштите у односу на експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије (полигон 2), ЈКП „Водовод и канализација“ Суботица, бр. 59/02-2025 од 19.09.2025. године;

2.8. Услови Међуопштинског завода за заштиту споменика културе Суботица (полигон 1), бр.332-2/48 од 08.04.2024. године;

2.9. Услови Међуопштинског завода за заштиту споменика културе Суботица (полигон 2), бр.836-2/48 од 02.10.2025. године;

2.10. Решење о условима Покрајинског завода за заштиту природе (полигон 1), бр. 020-1936/4 од 01.08.2024. године;

2.11. Решење о условима Покрајинског завода за заштиту природе (полигон 1), бр. 020-580/4 од 16.04.2025. године;

2.12. Мишљење у поступку издавања водних услова, ЈВП „Воде Војводине“, бр. II-805/2-24 од 28.08.2024. године;

2.13. Извод из Главног рударског пројекта експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије, „Terragold” д.о.о, септембар 2025. године.

Увод

Предмет Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину (у даљем тексту Захтев) је: експлоатација песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије.

Лежиште песка “Келебија-Војпут” се налази на крајњем северу Републике Србије и Аутономне покрајине Војводина, на територији Града Суботице, удаљено око 4-5 km северозападно од градског подручја Суботице. Експлоатационо поље чине два полигона - полигон 1 површине од 18,46 ha и полигон 2 површине од 12,23 ha. Границе експлоатационог поља дефинисане су узимајући у обзир просторни положај постојећег заштићеног природног добра (ПИО „Суботичка пешчара“) и његове заштитне зоне, као и сва ограничења експлоатације у погледу очувања тог природног добра. Такође, водило се рачуна о усклађености планираних активности са просторно-планском документацијом и потребама компаније за обезбеђењем сировине.

Лежиште је смештено у Панонској низији са малим разликама у надморским висинама (приближно 130 m надморске висине). Југоисточно од лежишта песка лоцирана је Суботичка пешчара која се протеже од источне обале Келебијског језера на западу до речице Киреш на истоку. Југозападно од самог лежишта „Келебија - Војпут” налази се Келебијско језеро, док је на југоистоку лоцирано језеро Мајдан.

Услови експлоатације сировине у лежишту „Келебија“ су врло повољни. Нема интрарудне односно међуслојне јаловине, а физичко-механичке карактеристике корисне минералне сировине су такве да је омогућено директно откопавање хидрауличним багером кашикаром. На делу лежишта који у тренутку израде пројекта није био откривен планира се откопавање откривке и њено привремено одлагање на ободима копа и убрзо враћање у откопани простор и нивелисање по дну копа. Због тога, ће се експлоатација песка обављати дисконтинуалним системом експлоатације који се састоји од директног откопавања песка хидрауличним багером кашикаром и утоваром у камион.

Предмет овог Захтева за одређивање обима и садржаја је Главни рударски пројекат експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије. Садржина Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја дефинисана је чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и чланом 3. Правилника о садржини Захтева о потреби процене утицаја и садржини Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја („Сл.гласник РС“, бр. 69/05).

Процедура процене утицаја на животну средину је дефинисана Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024), што подразумева процес који се састоји из више фаза. Предметни пројекат се налази на Листи I, тј. листи пројеката за које је потребна процена утицаја на животну средину, што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је потребна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08), при чему надлежни орган спроводи фазу поступка процене утицаја на животну средину – одређивање обима и садржаја студије, на основу члана 14. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09).

Носилац пројекта је Војпут д.о.о. Ђуре Ђаковића 10, Суботица.

Предметни захтев је у име Носиоца пројекта израдило следеће предузеће:

Предузеће: TERRAGOLD&CO д.о.о. Beograd
Адреса: Теодора Драјзера 11L/III/8, 11000 Београд
Одговорно лице: Драган Милошевић, Директор
Тел: 011/3474-806
e-mail: office@terragold.co.rs

1 Подаци о носиоцу пројекта

Носилац пројекта:	Војпут д.о.о.
Седиште:	Ђуре Ђаковића 10, 24000 Суботица
Матични број:	08141711
ПИБ:	100838460
Претежна делатност:	4211 – Изградња путева и аутопутева
Особа за контакт:	Горан Јанковић e-mail: office@vojput.com телефон: 024/554-900

2 Опис пројекта

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

Експлоатационо поље лежишта песка „Келебија-Војпут“ код Келебије обухвата катастарске парцеле број: 26811, 26810, 26809, 26808, 26807, 26806, 26805/2, 26805/1, 26804, 26802, 26801, 26800, 26799, 26798, 26797, 26796, 26795, 26794, 26793, 26661/1, 26661/2, 26661/3, 26662, 26663, 26664, 26665, 26666, 26667, 26668, 26669, 26670, 26671, 26672, 26673, 26674, 26675, 26676, 26678, 26679, 26682, 26683, 26684, 26685, 26686, 26687, 26688/2, 26688/1, 26689, 26690, 26691/1, 26691/2, 26820/3 и 26820/4, све К.О. Стари град, општина Суботица.

Коришћење земљишта на поменутим катастарским парцелама је дефинисано Просторним планом подручја посебне намене Суботичке пустаре и језера („Службени лист АПВ“, бр. 10/2016) и Просторним планом града Суботице („Службени лист града Суботице“, бр. 16/2012).

У погледу намена површина, катастарске парцеле у обухвату Просторног плана подручја посебне намене Суботичке пустаре и језера налазе се у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“ и намењене су за пољопривредно земљиште. Експлоатација минералних сировина је дозвољена у посебној намени простора, осим у оквиру просторних целина од значаја за очување биолошке разноврсности, а у складу са уредбама о заштити, позитивном законском регулативом и посебним условима надлежне институције за заштиту природе.

Катастарске парцеле које се налазе у обухвату Просторног плана Града Суботице налазе се у ванграђевинском реону. Уколико се експлоатационо поље налази на пољопривредном земљишту, одобрење за пренамену пољопривредног земљишта се мора прибавити од надлежног Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду. Забрањена је експлоатација песка за комерцијалне сврхе без одобрене локације и сагласности надлежних органа Општине и Републике, као и Покрајинског завода за заштиту природе.

Контролисана експлоатација – коришћење минералних сировина могуће је у одређеним зонама и режимима заштите унутар појединачних заштићених подручја природних добара (режим заштите III степена, заштитна зона и евентуално друге зоне заштите), као и унутар туристичких простора, под одређеним условима, уз сагласност и у складу са условима надлежне установе заштите (на природном добру), а првенствено ако се ради о привременом мајдану за локалне потребе и о веома ограниченим количинама.

У осталим деловима подручја Просторног плана Града Суботице експлоатација минералних сировина је дозвољена ако се у поступку утврђеним Законом не установе значајни неповољни утицаји те експлоатације на животну средину или на природне и друге вредности који се адекватним мерама и доступним техникама не могу отклонити.

За експлоатацију минералних сировина утврђена је обавеза израде Плана детаљне регулације. У том контексту, на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације простора за експлоатацију песка на локалитету „Келебија - Војпут“ К.О. Стари град у Суботици, број: 0036378822025-09693-011-000-380-001 („Службени лист Града Суботице, бр. 24/25) приступљено је изради Плана детаљне регулације чија је израда у току.

У следећој табели су дати начин коришћења и класа, врста земљишта и површине катастарских парцела у обухвату експлоатационог поља лежишта песка као грађевинског материјала „Келебија-Војпут“ код Келебије.

Табела 2-1. Подаци о начину коришћења, класи и површинама катастарских парцела у обухвату експлоатационог поља „Келебија-Војпут“ код Келебије

Р.бр.	Број парцеле	Катастарска општина	Потес	Површина (m2)	Врста земљишта
1	26811	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3607	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
2	26810	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3603	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
3	26809	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3622	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
4	26808	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3590	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
5	26807	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	7253	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
6	26806	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1752	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
7	26805/2	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1858	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
8	26805/1	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1836	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
9	26804	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1824	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
10	26802	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1214	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
11	26801	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1836	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
12	26800	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1820	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
13	26799	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3557	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
14	26798	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1453	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
15	26797	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2159	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
16	26796	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	7179	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
17	26795	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3618	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
18	26794	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3667	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
19	26793	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3582	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
20	26661/1	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2670	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
21	26661/2	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	915	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
22	26661/3	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3593	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
23	26662	СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	42	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	403	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
24	26663	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	523	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
25	26664	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	886	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
26	26665	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	944	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
27	26666	СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	43	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	23	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	12	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	372	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
28	26667	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3965	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

29	26668	СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	72	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	15	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	500	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	129	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
30	26669	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2162	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
31	26670	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	4329	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
32	26671	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1626	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
33	26672	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1899	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
34	26673	СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	75	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	40	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	11	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	262	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
35	26674	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1298	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
36	26675	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1976	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
37	26676	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	15	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
		СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3954	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
38	26678	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1218	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
39	26679	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	810	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
40	26682	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2518	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
41	26683	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2311	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
42	26684	СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	97	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
		СТАРИ ГРАД	ГРАНИЧАРСКА	177	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
43	26685	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1947	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
44	26686	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1387	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
45	26687	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	786	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
46	26688/2	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3615	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
47	26688/1	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	2813	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
48	26689	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	7215	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
49	26690	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1776	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
50	26691/1	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	3620	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
51	26691/2	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	1822	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
51	26820/3	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	20840	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
53	26820/4	СТАРИ ГРАД	ЧАВОЉ	20840	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

У прилогу 2 овог захтева дати су: Информација о локацији за к.п. бр. 26820/3 и 26820/4 К.О. Стари град Суботица, Градска управа града Суботице, Секретаријат

за грађевинарство, бр. IV-05-353-301/2024 од 07.06.2024. године, као и Информација о локацији за к.п. у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“ К.О. Стари град Суботица, Градска управа града Суботице, Секретаријат за грађевинарство, бр. IV-05-353-1256/2024 од 13.01.2025. године у којима су наведене планске могућности за експлоатацију песка на предметној локацији.

Физичко-географске карактеристике

Експлоатационо поље лежишта песка „Келебија-Војпут“ се у највећем делу обухвата налази на пољопривредном земљишту, а мањим делом и на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја.

Шире подручје лежишта у морфолошком смислу представља низију. Максимална релативна висинска разлика у ширем подручју износи 18 метара. Највиша кота терена се налази на подручју Хајдукова, ка Радановачкој шуми (123 m); док се најнижа кота налази југозападно од Сланог језера (105 m).

На ширем подручју се налазе река Кереш (Киреш) и четири језера: Палићко, Лудошко, Крваво и Слано језеро. Палићко и Лудошко језеро су повезани одушним каналом.

Област Суботичке пешчаре на северу и највећи део лесне заравни, која се на њу наставља у правцу југа, је без хидрографске мреже. Слаби консеквентни токови, формирани на рељефу од песковитих и лесоидних седимената, гравитирају у правцу плитких депресија у којима су образована четири горе поменута језера. Из тих разлога у подручју Суботичке пешчаре ниво подземних вода је релативно висок, а знатно осцилује током смене годишњих доба и у највећој мери зависи од атмосферских падавина.

Клима овог подручја је панонско континентална (степска). Одликује се умерено топлим летима и хладним зимама. Пролеће и јесен су слабо изражени. Средња јануарска температура износи 0,0°C, а средња јулска 23,3°C. Просечан ваздушни притисак износи 1.004,8 hPa. Релативна влажност ваздуха је 72%.

Према метеоролошкој станици Палић утврђене су следеће средње месечне температуре и месечне падавине:

Табела 2-2. Просечне месечне температуре

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI
T (ºC)	0,0	6,2	7,4	13,4	16,5	21,7	23,3	21,0	18,2	10,0	5,8	-0,2

Табела 2-3. Просечне месечне падавине

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI
Падавине (mm)	40,1	94,3	49,8	24,9	60,0	73,7	54,5	97,2	69,3	90,4	28,9	1,8

Средња годишња висина воденог талога износи 684,9 mm.

Просечан број кишних дана у години је 135, док се снежни покривач просечно задржава 6 дана годишње.

Ветар јачине преко 6 Бофора (Бофорова скала има вредности од 0 до 12) просечно дува 74 дана у току године.

Због неповољних зимских климатских прилика, експлоатацију песка је могуће обављати током 9 до 10 месеци годишње.

Макролокација

По свом географском положају и територијалној организацији, лежиште песка „Келебија-Војпут“ се налази на територији општине Суботица, која територијално припада Севернобачком управном округу.

Општина Суботица налази се на крајњем северу Републике Србије и има повољан географски и саобраћајни положај. У Суботици се укрштају две важне магистралне саобраћајнице: Сомбор – Суботица – Хоргош (гранични прелаз Србија - Мађарска) – Сегедин и Нови Сад – Бачка Топола – Суботица – Келебија (гранични прелаз Србија - Мађарска) – Томпа – Кишкунхалаш.

Јужно од Келебије, на удаљености од око 4-5 km, могуће је прикључење на ауто-пут Хоргош – Нови Сад – Београд. Постоје и железнички путни правци од Суботице према: Сомбору, Новом Саду, Сенти, Сегедину и Томпи. Железнички транспорт минералне сировине се увек истиче као јефтинији од друмског.

Лежиште песка се налази северно од градског подручја Суботице, које је 9 km удаљено од предметне локације.

Слика 2-1. Саобраћајна карта шире околине лежишта (извор: www.geosrbija.rs)

Лежиште је смештено северно од суботичког насеља Келебија са 1969 становника. Становници Келебије су највећим делом запослени у области: прерађивачке индустрије, трговине и пољопривреде.

На територији општине, од споменика културе као највреднији се истичу два споменика културе од изузетног значаја која се налазе у урбаној зони Суботице (Синагога и Градска кућа). Од природних добара, као најближи експлоатационом пољу, потребно је напоменути Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара“ („Службени гласник РС“, бр. 127/03 и 113/04).

Прегледна топографска карта са контуром експлоатационог поља лежишта песка „Келебија“, 1:25000 дата је и у Прилогу 1.1. овог Захтева.

Слика 2-2. Просторни положај лежишта песка „Келебија“ код Келебије, P=1:25 000

Микролокација

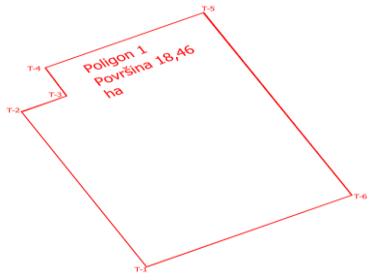
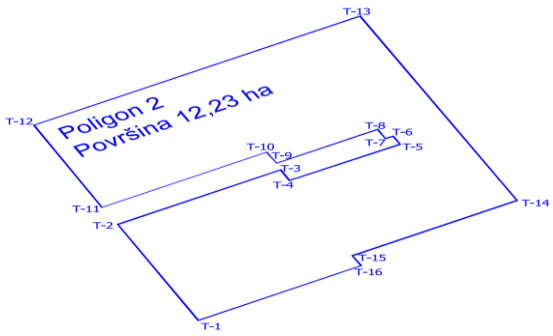
Подручје предвиђено за експлоатацију песка припада атару насеља Келебија, које у административном погледу припада општини Суботица.

Шире гледано саобраћајне везе су веома повољне. Наиме, до самог истраживаног лежишта води атарски пут који је повезује предметни локалитет са осталим деловима насеља Келебија.

Истраживано лежиште је удаљено око 200 m северно од најближих стамбених објеката који припадају насељеном месту Келебија и уз саму државну границу са Мађарском, а западно од лежишта у непосредној близини се налази и друмски гранични прелаз „Келебија“.

Слика 2-3. Приказ микролокације пројекта

Табела 2-4. Координате преломних тачака границе експлоатационог поља

Poligon 1			
Tačka	Y	X	
T-1	7 389 481	5 114 950	
T-2	7 389 279	5 115 332	
T-3	7 389 352	5 115 371	
T-4	7 389 317	5 115 440	
T-5	7 389 573	5 115 576	
T-6	7 389 813	5 115 127	
Poligon 2			
Tačka	Y	X	
T-1	7 389 743	5 115 283	
T-2	7 389 661	5 115 439	
T-3	7 389 827	5 115 528	
T-4	7 389 836	5 115 511	
T-5	7 389 949	5 115 570	
T-6	7 389 942	5 115 583	
T-7	7 389 934	5 115 579	
T-8	7 389 926	5 115 594	
T-9	7 389 823	5 115 539	
T-10	7 389 813	5 115 557	
T-11	7 389 645	5 115 467	
T-12	7 389 576	5 115 601	
T-13	7 389 908	5 115 779	
T-14	7 390 068	5 115 478	
T-15	7 389 900	5 115 388	
T-16	7 389 909	5 115 372	

Најближе насеље је Келебија чији се најближи стамбени објекти налазе на удаљености од око 300 m од лежишта. Локално становништво се углавном бави

индивидуалном пољопривредном производњом, прерађивачком индустријом и трговином.

Културно историјски споменици са посебном заштитом Међуопштинског завода за заштиту споменика културе на простору испитиваног терена нису регистровани. Према доступним подацима о археолошким налазиштима овог дела Србије, није забележен културни слој или покретни археолошки налаз у близини истражног простора.

На предметном подручју на коме се планира експлоатација песка нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. Предметни простор се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре“ еколошке мреже Републике Србије као део обједињеног Подручја од међународног значаја за заштиту птица „Суботичка језера и пустаре“ (RS002IBA).

У границама истражног простора не постоје објекти сталног становања, објекти водоснабдевања и објекти преноса високонапонске електричне мреже.

На овом простору нису констатоване биљне врсте и природна станишта животињских врста, које су заштићене од стране Покрајинског завода за заштиту природе и за које су утврђени посебни услови заштите.

Ограничење површинског копа

Ограничење површинског копа у плану је дефинисано просторним положајем утврђених билансних резерви. Граница пројектованог површинског копа односно завршна контура налази се унутар границе оверених билансних резерви песка.

Пројектоване завршне контуре су подразумевале пројектовање експлоатационих етажа чије дно прати простирање подине рудног тела када је у питању планирање рударских радова на поилигону 1.

Када је у питању полигон 2 најнижа кота конструисаног површинског копа је на нивелети +129 m, што је захтев надлежних инсититуција (Покрајински завод за заштиту природе прописало је услов да се у заштитној зони Суботичке пешчаре еклплоатација може вршити до коте 129 m.n.v.). Иако су утвђене резерве на дубљим нивелетама у конкретном случају, дно копа је одређено са циљем очувања природних карактеристика природног добра ПИО Суботичка пешчара и у складу са прописаним условима.

У полигонима није пројектовано одлагалиште, већ ће се формирати привремене депоније хумуса, који се одмах по завршетку експлоатације користи за рекулитивисање деградираних површина, сукцесивност. Такође, у границама експлоатационог поља (полигон 1 и 2) инвеститор ће вршити привремено депоновање корисне сировине. На депонији корисне минералне сировине песка биће потребно спровести мере заштите које подразумевају формирање стабилних косина депоније и повремено орошавање у сушним периодима ради спречавања еолске ерозије.

Систем експлоатације

Услови експлоатације сировине у лежишту „Келебија“ су врло повољни. Нема интрарудне односно међуслојне јаловине, а физичко-механичке карактеристике корисне минералне сировине су такве да је омогућено директно откопавање хидрауличним багером кашикаром. На делу лежишта који у тренутку израде овог

пројекта није био откривен планира се откопавање откривке и њено привремено одлагање на ободима копа и убрзо враћање у откопани простор и нивелисати по дну копа. Због тога, ће се експлоатација песка обављати дисконтинуалним системом експлоатације који се састоји од директног откопавања песка хидрауличним багером кашикаром и утоваром у камион.

На основу физичко-механичких карактеристика песка примењени и карактеристика откопно-утоварне механизације су следећи конструктивни параметри:

- висина парцијалне етаже – максимално 3 и 6 метра,
- угао нагиба парцијалне косине – 25° за висину од 6 m и 30° за висину етаже од 3 m.

Експлоатација песка на површинском копу планира се у складу са техничким могућностима откопавања и тржишним потребама. Подела рада површинског копа на фазе експлоатације има за циљ да се обезбеди рационално искоришћење лежишта, заштита животне средине као и континуитет у снабдевању сировином.

С обзиром на то да су у овом пројекту дефинисана два полигона унутар којих ће се вршити експлоатација, подела рада на површинском копу одвијаће се на следећи начин:

Експлоатација започиње у Полигону 2, који је позициониран унутар заштитне зоне ПИО „Суботичка пешчара“. Због специфичне локације овог полигона, експлоатација је пројектована плански и под строгим режимом контроле, у складу са мерама заштите природног добра. Паралелно са експлоатацијом у Полигону 2, отпочиње и експлоатација у Полигону 1, али у смањеном капацитету, све у циљу обезбеђивања потребних количина сировине. Експлоатација у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“ планирана је да траје три године, након чега ће уследити рекултивација деградираног простора, у складу са пројектним решењима рекултивације. Током прве фазе, инвеститор може покренути поступке решавања имовинско-правних односа на додатним површинама у оквиру Полигона 2 и започети активности на геолошким истраживањима у складу са одредбама Закона о рударсву и геолошким истраживањима.

Након треће године, експлоатација ће се наставити искључиво у Полигону 1, и то све до краја планираног века површинског копа.

У обе фазе експлоатација ће се спроводити искључиво унутар граница експлоатационог поља (полигона 1 и 2) на катастарским парцелама које су у власништву Носиоца пројектне документације.

Експлоатационе резерве

Експлоатационе резерве добијене су када су од билансних резерви обухваћених површинским копом одузети експлоатациони губици који код површинске експлоатације износе од 3 – 5%, а у конкретном случају усвојени су губици од 3%. У наредној табели приказане су експлоатационе резерве.

Табела 2-5. Експлоатационе резерве

Експлоатационо поље	Билансне резерве обухваћене површинским копом		Губици (3%)		Експлоатационе резерве	
	m³	t	m³	t	m³	t
Полигон 1	267.285	431.130	8.018	12.934	259.267	418.196
Полигон 2	109.379	176.428	3.281	5.293	106.098	171.135
Укупно:	**376.664**	**607.558**	**11.299**	**18.227**	**365.365**	**589.331**

Годишњи капацитет производње и век трајања експлоатације

Пројектовани годишњи капацитет за Полигон 1 износи 267.285 m³ корисне минералне сировине, а за Полигон 2 износи 109.379 m³.

Будући да количина песка обухваћена завршном контуром површинског копа износи 607.588 t, век површинског копа ће бити:

$$T = \frac{Q_{KMS}}{Q_{god}} = \frac{607.558}{60.000} = 10,12 \text{ godina}$$

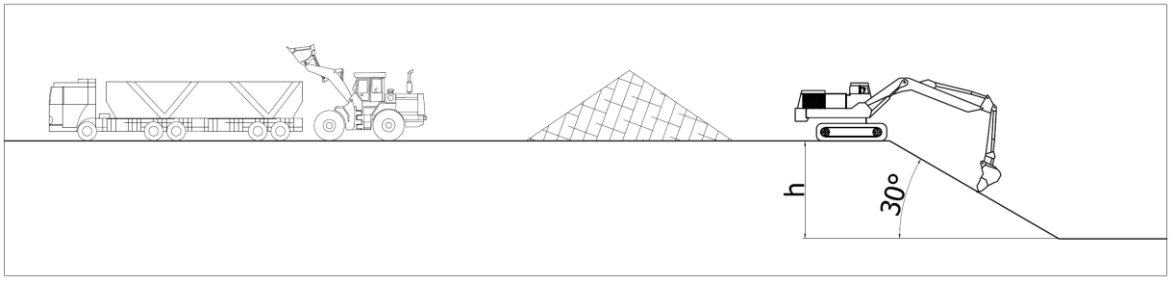
где је:

- Q_{zk} – количина резерви песка обухваћена завршном контуром копа (t);
- Q_{gk} – планирани годишњи капацитет на експлоатацији песка (t)

Технички опис технологије откопавања и утовара песка као техничког грађевинског материјала

Откопавање песка врши хидраулични багер кашикар VOLVO EC 220 EL, који изводи дубински ископ у повлачењу, испод нивоа сопственог стајања. Ископани песак се директно утовара у транспортна возила – камиони типа MERCEDES AROCS 4142K, носивости до 25 t и сандука запремине 14 m³. Камион врши унутрашњи транспорт песка на раздаљину, средња транспортна дужина износи око 400 m. Привремене депоније песка се формирају у границама експлоатационог поља.

Са привремене депоније врши се утовар утоваривачима у камионе који се укључују у систем спољашњег транспорта до локације уграђивања (нпр. траса пута).



Слика 2-4. Технолошки пресек система експлоатације

Припремни и помоћни радови

Припремни радови на површинском копу лежишта „Келебија“ подразумевају израду приступних путева и уклањање растиња са површине терена и откривке са делова на којима лежиште није откривено, док помоћни радови на површинском копу обухватају одражавање приступних путева.

Одржавање путева пре свега подразумева њихово чишћење од материјала за случај да у току транспорта испадне из сандука камиона и планирање површине путева оштећених током експлоатације. За наведене радове предвиђено је коришћење булдозера који би евентуални материјал који испадне пригуравајући привремено депоновао и багер или утоваривач би исти утоварио у камион. У редовно одржавање путева убраја се и њихово поливање цистерном, у циљу смањења емисије прашине која се јавља у току утовара и транспорта.

Технички опис одводњавања и заштите од подземних и површинских вода

Будући да се ради о равничарском терену, не постоје веће сливне површине које би угрозиле рад људства и механизације, а сва вода која падне на површину терена, с обзиром на то да је минерална сировина песак, понире према нижим деловима и подземним водама. У току саме експлоатације потребно је експлоатационе етаже израђивати у нагибу од 1 до 2% при чему је нагиб супротан од смера развоја рударских радова.

На овај начин евентуална вода која би се појавила од атмосферских падавина би се прикупила у делу где неће ометати радове на експлоатацији и временом ће понирати. Такође, у близини конструисаног површинског копа не постоје ни већи стални водотоци па нема потребе да се димензионише посебна заштита од бујичних вода и великих наноса у зону површинског копа.

Будући да откопна менахизација неће силазити на дно површинског копа већ ће експлоатцију песка вршити испод нивелете стајања хидрауличног багера и да је ниво подземних вода испод експлоатационог нивоа, не превиђа се ни заштита од продора подземних вода. Уколико дође до обилнијих падавина које би могле подићи и нивелете подземних вода, планирано је да се са откопавањем настави тек када се вода оцеди у дубље делове.

У току извођења рударских радова у близини рада механизације потребно је држати неколико џакова одговарајућег апсорбента са којим ће се моћи брзо реаговати уколико дође до акцедентне ситуације која би могла да у било ком смислу угрози животну средину.

Технички опис снабдевања погонском енергијом

Будући да се ради о равничарском терену, не постоје веће сливне површине које би угрозиле рад људства и механизације, а сва вода која падне на површину терена, с обзиром на то да је минерална сировина песак, понире према нижим деловима и подземним водама. У току саме експлоатације потребно је експлоатационе етаже израђивати у нагибу од 1 до 2% при чему је нагиб супротан од смера развоја рударских радова.

На овај начин евентуална вода која би се појавила од атмосферских падавина би се прикупила у делу где неће ометати радове на експлоатацији и временом ће понирати. Такође, у близини конструисаног површинског копа не постоје ни већи

стални водотоци па нема потребе да се димензионише посебна заштита од бујичних вода и великих наноса у зону површинског копа.
Будући да откопна менахизација неће силазити на дно површинског копа већ ће експлоатцију песка вршити испод нивелете стајања хидрауличног багера и да је ниво подземних вода испод експлоатационог нивоа, не превиђа се ни заштита од продора подземних вода. Уколико дође до обилнијих падавина које би могле подићи и нивелете подземних вода, планирано је да се са откопавањем настави тек када се вода оцеди у дубље делове.

У току извођења рударских радова у близини рада механизације потребно је држати неколико џакова одговарајућег апсорбента са којим ће се моћи брзо реаговати уколико дође до акцедентне ситуације која би могла да у било ком смислу угрози животну средину.

Рекултивација површинског копа

Рекултивација деградираних простора услед површинске експлоатације песка на локацији лежишта „Келебија“ предвиђа низ активности којима ове просторе треба привести намени. Да би се ово остварило потребно је обавити:

- техничку рекултивацију и
- биолошку рекултивацију

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

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

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

У уводном поглављу овог пројекта анализиране су природне карактеристике самог локалитета површинског копа и ширег простора у коме ће се коп налазити, уз поштовање претходно изнетих ставова, као и стручних знања и досадашњих искустава у овој области, пројектанти су поставили следећу концепцију пројектног решења:

- простор површинског копа песка лежишта „Келебија“ рекултивисаће се поступком еурекултивације и ауторекултивације;
- техничка фаза рекултивационих радова спровешће се у потпуности према пројектованим решењима завршног изгледа површинског копа која је приложена у овом Главном рударском пројекту;
- биолошка фаза рекултивационих радова обухвата формирање травнатих површина које ће се редовно одржавати и косити.

Може се закључити да је овако постављени модел рекултивације простора површинског копа песка 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.

Спровођење техничке рекултивације има за циљ успостављања стабилних и безбедних површина, погодних за даљу биолошку рекултивацију и будуће коришћење ревитализованих површина. Завршне косине копа потребно је формирати тако да се омогући касније кошење и обрада терена пољопривредном механизацијом. Површине ће се нивелисати тако да омогуће природни отицај падавинских вода и спрече задржавање воде.

Под техничком рекултивацијом подразумева се скуп одређених синхронизованих радњи које обухватају: парцелисање простора, обликовање завршних косина, грубо равнање платоа са давањем потребних нагиба, фино равнање платоа и наношење хумуса, мелиорациони радови (изградња система за одводњавање и наводњавање, водоакумулација и сл.), као и изградња приступних путева. Циљ ових техничких радова је обезбеђење и припрема површине за спровођење биолошке рекултивације. Активности у оквиру техничке и биолошке рекултивације, међусобно су условљене и њиховој реализацији постоји логичност редоследа извођења. Ово изискује не само дисциплину у спровођењу мера већ и поштовање динамике реализације активности, у којој је фактор времена веома изражен.

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 на овој локацији обухвата затрављивање. У анализи избора врста којима ће се извршити биолошка рекултивација површинског копа песка преовладала је препорука дата у Решењу о условима заштите природе Покрајинског завода за заштиту природе те је одабрана сетва мешавине више врста траве.

Поштујући услове Покрајинског завода за заштиту природе у циљу заштите станишта строго заштићених врста птица – пчеларице (*Merops apiaster*) и брегунице (*Riparia riparia*) хоризонталне рупе у косинама копа које користе – биће изузете из процеса рекултивације. Пре отпочињања послова на рекултивацији потребно је извршити мониторинг односно визуелни преглед косина копа у циљу евидентирања гнезда птица и успоставити заштитни појас у дужини од 5 м у којем се неће изводити никакви радови на рекултивацији. Пројектом је предвиђена спонтана рекултивација косина копа односно самозатрављење.

Ради ефикаснијег спровођења рекултивације и смањења ризика од инвазивних биљних врста, овим пројектом ће се предвидети сукцесивна рекултивација, тј. извођење рекултивационих радова по фазама, упоредо са наставком експлоатације у другим деловима копа. Тиме се избегава задржавање отворених, неуређених површина које би биле подложне брзом обрастању инвазивним врстама.

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

У циљу очувања природног добра Предела изузетних одлика Суботичка пешара, у њеној заштитној зони планирана је контролисана и ограничена експлоатација по обиму. Наведена експлоатација у овој зони – полигон 2 траје укупно три године и до пројектованог нивоа – коте 129 m.n.v. поштујући услове надлежних институција.

У делу заштитне зоне ПИО Суботичка пешчара започиње експлоатација. Укупно прорачунате количине песка до пројектоване коте подељене су на 3 године, а како

би се извршила допуна до захтеваног капацитета од 60.000 тона започеће се са радом и у полигону 1.

Отварање површинског копа започиње са радом у полигону 2 при чему ће се формирати две етаже, на котама 132 и 129 m.n.v. По завршетку откопавања у полигону 2, багер ће се преместити на локацију полигона 1 и ту започети експлоатацију формирајући мањи откоп који ће пратити просирање подине рудног тела.

Динамика извођења радова

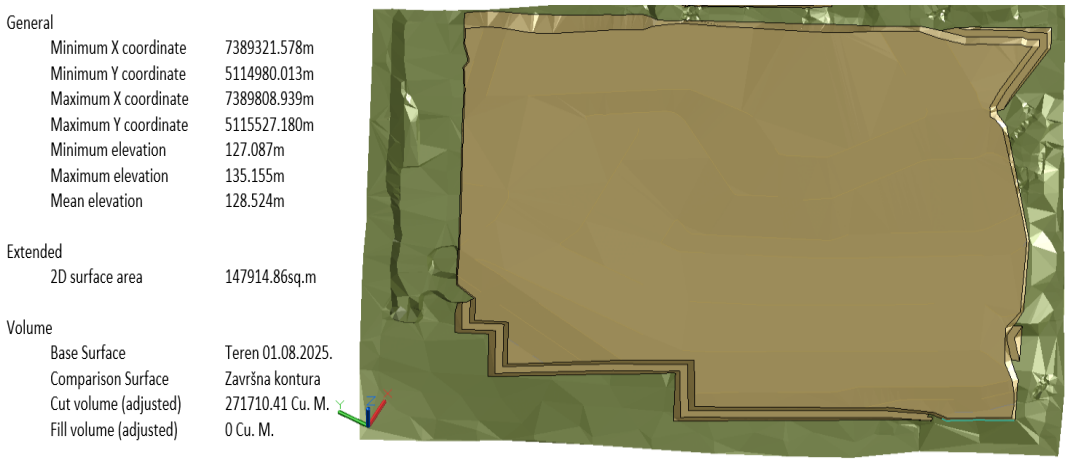
Као основни параметар за пројектовање динамике извођења радова и развоја копа узет је задати годишњи капацитет који износи 60.000 тона корисне минералне сировине, односно око 37.197 m³ масе при чему запреминска маса износи 1,613 t/m³. Укупна количина материјала откопана по етажама током 10 година експлоатације је прорачуната помоћу програмског пакета Auto Cad Civil 3D. За сваку годину је дат приказ дигиталног модела терена са дигиталним моделима укупног ископа, као и извештаји са приказаним координатама и кубатурама. Методологија прорачуна кубатуре своди се на израчунавање запремине дигиталног тродимензионалног модела, насталог преклапањем 3D модела ископа сваке године експлоатације и почетног стања. Тачне количине откопаног песка по годинама се добијају одузимањем откопа две узастопне године. Извештаји и 3D модели се, за сваку наредну годину осим почетне, приказују збирно са претходном годином, па су количине ради прегледности за сваку годину, дате у следећој табели.

Табела 2-6. Количине откопа током првих 10 година експлоатације

Зона у којој се изводе радови	*Година експлоатације*	*Количине*				
		Кумулативни откоп	*Појединачни откоп*	*Откоп откривке*	*Откоп песка*	*Откоп песка*
		čm³	*čm³*	*čm³*	*čm³*	*tona*
Полигон 1	I	853	853	0	37.218	60.033
Полигон 2		36.365	36.365	0		
Полигон 1	II	1.842	989	191	37.238	60.065
Полигон 2		75.029	38.664	2.224		
Полигон 1	III	2.548	706	0	37.280	60.132
Полигон 2		115.075	40.046	3.472		
Полигон 1	IV	41.321	38.773	1.460	37.313	60.186
	V	79.958	38.637	1.309	37.328	60.210
	VI	117.716	37.758	641	37.117	59.869
	VII	155.843	38.127	824	37.303	60.170
	VIII	193.240	37.397	0	37.397	60.321
	IX	230.555	37.315	0	37.315	60.189
	X + kraj eksploatacije	271.710	41.155	0	41.155	66.383

Укупно:	**/**	**386.785**	**10.121**	**376.664**	**607.558**

На следећој слици је дат приказ дигиталног 3D модела укупног откопа након 10 године експлоатације са извештајем са приказаним координатама и кубатурама.



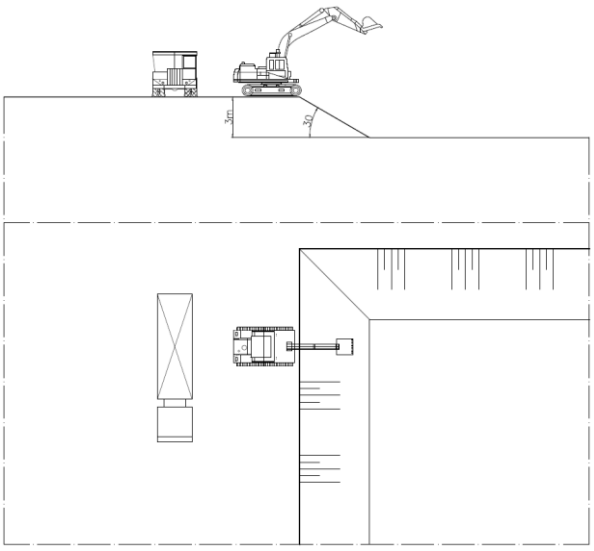
Слика 2-5. Дигитални 3D модел укупног откопа након 10 године експлоатације са извештајем са приказаним координата и кубатурама

Технички опис откопавања и утовара песка

Откопавање песка врши се хидрауличним багером VOLVO 220EL, при чему се или директно врши утовар у камионе MERCEDES ARCOS 4142K и одлаже на привремену депонију, одакле се касније врши утовар утоваривачем VOLVO 150 L у камионе како би се сировина транспортовала на потребну локацију где се она даље користи као грађевинска сировина.

Технолошка шема рада багера са технолошким параметрима при директном утовару у камионе дефинисана је на основу физичко-механичких карактеристика радне средине, техничко-конструктивних карактеристика багера, геометријских параметара блока, односно радилишта и конструктивних карактеристика камиона у које се врши утовар. Откопавање песка обавља се хидрауличним багером кашикаром у дубинском раду са директним утоваром у камионе купаца. Технолошка шема је дата у склопу графичких прилога.

Камиони се за утовар постављају бочно на нивоу стајања багера, једнострано ка откопаном простору. На слици 2.6. приказана је шема рада багера на откопавању са директним утоваром у камионе купаца. Откопавање се углавном врши етажама од по 3 м висине изузев што се на једном делу површинског копа у полигону 1 врши откопавање у максималној висини од 6 m. Усвојени багер кашикар VOLVO 220EL у свом дубинском раду има довољан захват за откопавање до 6 m.



Слика 2-6. Технолошка шема рада багера на откопавању са директним утоваром у камионе

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

На локацији површинског копа песка „Келебија“ код Келебије, у току отварања и редовног рада, односно експлоатације, доћи ће до генерисања различитих врста отпадних материја које могу имати различите утицаје на окружење и животну средину. Преглед основних облика загађења са мерама могућих интервенција приказани су у табели бр. 2-7.

Табела бр. 2-7: Преглед основних облика загађења са мерама могућих интервенција

Облици загађења	**Порекло**	**Могуће интервенције**
Заузимање и деградација површина	Експлоатација на површинском копу	Рекултивација деградираних површина
Загађивање ваздуха	Рад СУС мотора рударске опреме (издувни гасови) Утовар и транспорт (подизање прашине)	Употреба опреме са СУС моторима у еко изведби. Регулација саобраћаја. Орошавање места утовара и транспортних путева.
Загађивање вода	Рударска опрема (цурење уља и мазива, акцидентно просипање нафтних деривата из резервоара и хидроинсталација рударске опреме)	Редовна контрола заптивености инсталација. Забрана манипулације горивом и мазивом на површинском копу. Контролисано прикупљање површинских вода са површина радних етажа, сабирање и таложење у таложнику и испуштање вода у реципијент након третмана у сепаратору масти и уља.
Загађивање тла	Рударска опрема (прашина, цурење уља и мазива, истрошени делови опреме) Боравак запослених (развејавање комуналног отпада)	Набавка атестиране опреме. Регулација саобраћаја. Орошавање места утовара и транспортних путева. Контролисано одлагање комуналног отпада у

		затворене металне контејнере.
Бука и вибрације	Рад СУС мотора рударске опреме. Утовар и транспорт	Набавка атестиране опреме. Засађивање вишередног поља заштитног шумског појаса.

Елементи технолошког процеса експлоатације и прераде као извори загађења

Површинском експлоатацијом у зони откопавања, утовара, транспорта и помоћних радова евидентни су бројни видови нарушавања животне средине, који се своде на нарушавање биосфере (литосфере, атмосфере и хидросфере), тако што постоји могућност да дође до повременог издвајања штетних материја у биосферу. Ово емитовање штетних материја у биосферу може бити повезано са примењеним техничким решењима, како са технолошког аспекта, тако и са аспекта заштите животне средине.

Експлоатација на површинском копу одвија се кроз следеће технолошке процесе:

- утовар,
- транспорт.

У оквиру ових технолошких фаза појављују се следећи извори загађујућих материја и то:

а) За ваздух:

- багер је извор прашине и гасова
- утоваривач је извор прашине и гасова,
- камион је извор прашине и гасова.

б) За воду:

- санитарне и фекалне воде,
- кишне воде настале у оквиру површинског копа на манипулативним површинама и транспортним путевима.

ц) За земљиште:

- Нема извора загађења земљишта, дугогодишња деградација земљишта биће решена мерама рекултивације.

д) За буку:

- утоваривачи и хидраулични багери,
- камиони.

Загађивање ваздуха

Полутанти који ће се емитовати у ваздух су:

- издувни гасови из мотора са унутрашњим сагоревањем ангажованих машина и
- минерална прашина изазвана кретањем возила и радне механизације.

Услед рада мотора са унутрашњим сагоревањем у ваздух се емитују: угљеникови оксиди, угљоводоници, азотни оксиди, суспендоване честице и др. (NO_x, CO, CO_2, C_XH_Y, HCH0, чађ). Емисија полутаната у ваздух врши се у време рада механизације и са заустављањем машина престаје, тако да ће овај утицај на квалитет ваздуха бити повременог трајања у току 24 сата, али ће и вредности емисије у току недеље и појединих месеци у години бити различите. Досадашња искуства и показатељи код површинског начина експлоатације показују да се ниво предметног загађења ваздуха креће у границама дозвољеног за радну средину. Могућа загађења се јављају до максимално 100 m око опреме у раду, а никако као опште загађење које се распростире ван граница копа. Узимајући у обзир пројектовани капацитет експлоатације, као и број и време ангажовања механизације на предметној локацији, може се констатовати да ће се ове емисије одразити на локално загађење атмосфере у оквиру граница експлоатационог поља.

На површинском копу песка „Келебија“ постоји потенцијална опасност од загађења ваздуха у животној средини од диспергованих ситних фракција прашине са сувих површина и њихова дистрибуција изван комплекса под утицајем ветра. Дисперговане ситне фракције прашине се највише могу јавити на самом површинском копу (површински емитори) и на путевима којима се крећу транспортна средства (линијски емитори). Таложење суспендованих честица које настају кретањем возила манифестује се у уском појасу око транспортних путева. Интензитет издвајања прашине зависи од примарних и секундарних извора. Примарне изворе чине рударске машине и опрема у раду, а секундарне изворе чине све активне површине, које под утицајем ветра емитују у ваздушну средину лебдећу фракцију из наталожене прашине.

Заштита од емитовања суспендованих честица са секундарних врши се повременим квашењем водом помоћу цистерне. Издвајање прашине биће највише при раду багера, као и камиона при транспорту и истовару сировине, нарочито изражена у сушном и ветровитом периоду.

Прашина и гасови који се емитују при раду радних машина, минимално утичу на квалитет ваздуха. У пракси повећане респирабилне концентрације налазе се у непосредној близини извора, док на отвореним просторима врло тешко могу настати концентрације (прашине и гасова) веће од препоручених или граничних вредности, наравно уз поштовање основних мера заштите.

Загађивање вода и земљишта

Експлоатационо поље је безводно, односно у процесу експлоатације нема употребе воде за технолошке потребе, као ни настанка технолошких отпадних вода које најчешће имају највеће утицаје на загађивање вода и земљишта.

Предвиђена технологија експлоатације не подразумева емисију отпадних материја у воду и земљиште. До емисије отпадних материја у воду и земљиште на предметној локацији може доћи само у случају ексцесних загађења, чија је вероватноћа појаве минимална с обзиром на примењена технолошка решења и предложене мере превенције и заштите површинског копа и његове ближе околине.

Поред наведеног, технолошки процес експлоатације прати стварање течних и чврстих отпадних материја, које је неопходно на адекватан начин складиштити и евакуисати. То су пре свега отпадна уља и мазива и истрошени делови машинске опреме радних машина. Одржавање опреме ће се обављати у сервисним радионицама, то ће са насталим отпадом поступати на начин који је законски прописан за предметну област. Ипак, пошто ће се ситније поправке опреме

обављати на самом површинском копу, биће уграђен сепаратор масти и уља на планираном непропусном платоу намењеном за претакање горива, како би се спречило загађивање животне средине.

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

Атмосферилије које падну на део вишенаменског платоа могу спирати трагове нафтних деривата (дизел, уље, други флуиди у механизацији). Пре одвођења у привремене површинске токове пропуштаће се кроз сепаратор уља и масти.

Бука и вибрације

Бука је пратећа појава површинске експлоатације минералних сировина. Извори буке у површинском копу ће бити средства рада - багер, утоварач и камион којим ће се вршити транспорт и утовар сировине.

Поред повишеног нивоа буке који се јавља као резултат рада ангажоване механизације на експлоатацији и транспорту корисне сировине, у току експлоатације песка емитоваће се и вибрације као резултат динамичких сила код радних машина које имају покретне делове. Различити делови могу да вибрирају различитим фреквенцијама и амплитудама. Извор вибрација су транспортне машине које се крећу по неравном терену, као и вибрације мотора и других делова радних машина. При томе, опште вибрације делују на цело тло, а локалне утичу на раднике ангажоване за рад на рудничкој механизацији.

Узимајући у обзир да у близини површинског копа не постоје околне грађевине и становништво, може се закључити да неће бити угрожени од дејства сеизмичких потреса и ударних таласа, као ни од повећаног нивоа буке услед рада механизације.

Са друге стране, пошто је минерална сировина која се експлоатише грађевински песак и која као таква не поседује особине токсичности, радиоактивности или агресивности не постоји бојазан по угрожавање здравља околног становништва и екосистема, као ни могућност ширења непријатних мириса. Такође, приликом ове експлоатације не долази до појаве значајне емисије топлоте.

3 Приказ главних алтернатива које су разматране

Носилац пројекта није могао да разматра алтернативне локације за отварање површинског копа песка, с обзиром да се површински коп отвара на месту појаве лежишта. 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 класам и сл.), већ се отварају тамо где је минерална сировина оверена и потврђена и не могу се изместити, односно посебно просторно обликовати или организовати.

Локација је погодна за експлоатацију због добре повезаности са важним саобраћајницама, затим, на самом лежишту нема ни привредних, ни културних објеката, као ни објеката за становање, лежиште се не налази у зони санитарне заштите водоизворишта општине Суботица нити се на локацији налазе локални сеоски водоводи.

Што се тиче избора технологије ископавања иста је условљена физичко-механичким карактеристикама природне средине, као и конфигурацијом лежишта. Изабрана је савремена опрема и најповољније решење с обзиром на конфигурацију лежишта.

4 Опис чинилаца животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта

(а) становништво

Према попису становништва из 2022. године општина Суботица има 128 947 становника у 19 насељених места, од којих се највећи број налази у градским насељима Суботица и Палић (око 107 000 становника), што чини преко 65% становништва општине Суботица.

У насељу Келебија, према попису из 2022. године, живи 1969 становника. Просечна старост становништва износи 39,4 година (38,4 код мушкараца и 40,4 код жена). У насељу се налази 799 домаћинстава, а просечан број чланова по домаћинству је 2,71. Број становника је незнатно умањен у односу на 2011. годину када је у насељу, према попису из 2011. године, живело 2142 становника.

За окружење предметног лежишта може се рећи да је ниског степена насељености. Уже подручје лежишта није насељено. Најближа сеоска домаћинства су удаљена око 200 m јужно од лежишта (мања групација стамбених и економских објеката), док се гушће насељени део Келебије налази на удаљеностима у распону од 1000-2500 m.

Локално становништво је највећим делом запослено у прерађивачкој индустрији, а затим и у области трговине и туризма, пољопривредној делатности и услугама саобраћаја, складиштења и веза.

(б) флора и фауна

Флористички и фаунистички елементи који су приказани, односе се превасходно на доступне литературне податке из претходних биогеографских истраживања овог подручја, а усмерене су највећим делом на подручје Суботичке пешчаре који се налази у непосредној близини предметне локације.

Флора Суботичке пешчаре представља један разноврстан, интересантан и значајан ресурс генског, специјског и екосистемског диверзитета. Иако аутори студије „ПИО Суботичка пешчара“ из 2003 године (Покрајински завод за заштиту природе), наглашавају да тек треба да се уради прави инвентар флоре Суботичке пешчаре, изнели су одређене податке на основу властитих истраживања и литературних информација. Међутим, иако се према литературним подацима овде може наћи 524 врста изворне флоре (399 дикотиле и 125 монокотила), аутори сматрају да је тај број вероватно мањи. Јер, без обзира на промену предеоног лика саме пешчаре, и агресивног пошумљавања, који су сигурно допринели ишчезавању одређених биљака, неки историјски подаци су врло непоуздани, јер се односе на биљке којима је распрострањење уствари јужни део Мађарске (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Литературни подаци указују и на то, да су неке интересантне врсте већ ишчезле из флоре Суботичке пешчаре због непримереног пошумљавања, преоравања чистина и ширења урбаног простора. То су пешчарски каранфил (*Dianthus diutinus*) и пешчарско смиље (*Helichrysum arenarium*) (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Међу очуваним природним реткостима је реликтна шумско-степска биљка шафрањика (*Bulbocodium versicolor*), која се користи као синоним за Суботичку пешчару, јер јој је овде једино природно станиште. Највише је угрожена преоравањем. Њене популације су крајње критично угрожене, стога је уврштена у

Црвену књигу флоре Србије. И за њено очување прописане су одређене мере заштите и управљање популацијама. Ово је једна од ретких биљака за коју је урађена реинтродукција активним мерама заштите које су подразумевале пресађивање луковица, пресађена је на прастаниште у Селевењској шуми, недалеко од Бачких Винограда. Тиме је испуњен део плана очувања националног биодиверзитета, а спроводи се и редован мониторинг пресађених примерака, и осталих популација (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Фауна Суботичке пешчаре такође није битније истраживана, па подаци о већини група, поготово бескичмењака, уопште не постоје.

Орнитофауна је најбоље истражена и представља једну од значајних природних вредности северног дела Бачке. Међународно значајним подручјем за птице су проглашени Палићко и Лудашко језеро као и Селевењске пустаре. Регистровано је око 170 врста птица селица и гнездарица (Покрајински завод за заштиту природе, 2003). Пиргаста грмуша *Sylvia nirosia* је најбитнија и најређа птица на пешчари. Модроврана *Coracius garrulis* је врста која је заштићена и која је у програму мониторинга. Због постављања вештачких гнезда повећава јој се популација. У последњих 10 година се повећала са 15 парова на преко 100 (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Од териофауне, међу бубоједима појављују се јеж (*Eraniceus concolor*) и кртица (*Talpa europea*), док одређени станишни услови омогућавају опстанак и ровчицама (*Sorex sp*.). Из реда Legomorpha забележен је зец (*Lepus europaeus*), а из реда глодара (Rodentia) регистровани су: веверица (Scirius vulgaris), слепо куче (*Spalax leucodon*) и пољска волухарица (*Microtus alvaris*). Слепо куче је врста која цео свој живот проводи испод земље, градећи ходнике и хумке које подсећају на кртичњаке. Као специфична животна форма, слепо куче скоро и да нема предатора, те је угрожено искључиво нестајањем станишта. На Суботичкој пешчари се изворна степа претвара у агробиоценозе и то представља праву претњу за ову врсту. У Мађарској је већ на рубу ишчезавања. Да се то не би десило и код нас слепо куче је законом заштићено као природна реткост, прате се његове популације и спроводе мере заштите (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Из реда звери (Carnivora) на заштићеном подручју је широко распрострањена лисица (*Vulpes vulpes*), а из породица куна (Mustelidae) срећу се куна златица (Martes martes) и куна бјелица (Martes foina). Повремено се среће и јазавац (*Meles meles*). Међу папкарима (Artiodactyla) могу да се виде дивље свиње (*Sus scrofa*) и срндаћи (*Caprelous caprelous*) (Покрајински завод за заштиту природе, 2003).

Спроведене анализе флоре и фауне предметне локације указују да нема посебног смисла говорити о значајним карактеристикама које могу бити угрожене реализацијом предметног пројекта.

(в) земљиште

У обухвату Суботичке пешчаре постоји више педолошких типова земљишта. У западном делу најзаступљенији су следећи типови: иницијално земљиште на песку и местимично живи песак, антропогенизовани (риголовани) песак и смеђе степско земљиште на песку које је слабо развијено.

У источном делу подручја најзаступљенији су: чернозем иловасто песковити на песку, черноземи са знацима оглејавања у лесу, ливадска црница солончакаста, ритска црница карбонатна и ритска црница бескарбонатна. У рубним јужним деловима појављује се у одређеној мери чернозем карбонатни на лесном платоу.

У ужем подручју Суботичке пешчаре преовлађујући типови земљишта су различити пескови (песковити чернозем) са релативно малим антропогеним утицајем.

Земљиште на којем преовлађује песак је лако за обраду, са добрим физичким особинама и дренираношћу. Песковита земљишта су оскудно снабдевена хумусом и микроелементима са крупним честицама, што га чини наглашено оцедитим и предиспонираним искључиво за воћарство и виноградарство. На целом подручју местимично су приступачна слатинста земљишта у виду флека тешке ритске црнице и смонице, ниских производних вредности.

(г) вода

Област Суботичке пешчаре на северу и највећи део лесне заравни, која се на њу наставља у правцу југа, је без хидрографске мреже. Слаби консеквентни токови, формирани на рељефу од песковитих и лесоидних седимената, гравитирају у правцу плитких депресија у којима су образована четири језера. Из тих разлога у подручју Суботичке пешчаре ниво подземних вода је релативно висок, а знатно осцилује током смене годишњих доба и у највећој мери зависи од атмосферских падавина.

Најпоузданији подаци о мерењима нивоа подземних вода су прикупљени у току израде „Геомеханичког Елабората" од стране Завода за геотехнику - Суботица, мерења нивоа подземних вода вршена су у мају 2007. године. Најплићи регистровани ниво подземних вода је био на дубини од 5,2 m, најдубљи на дубини од 8,4 m. Средњи ниво подземних вода у свим бушотинама је био на дубини од 6,4 m. Како је средња надморска висина овог дела лежишта око +133,5 m, то знаци да се овај ниво налази просечно у домену западног дела лежишта на око +127,0 m апс. висине.

(д) ваздух

На територији Палића одређено је шест сталних локалитета за узорковање аероседимента: Мрестилиште, Западна обала, Поред аутопута (близу излаза Исток), Поред аутопута (на излазу Север), Метеоролошка станица и Екоцентар. На мерним местима на Палићу врши се праћење квалитативних и квантитативних карактеристике аероседимената (таложних материја), као и семиквантитативно узорковање угљенмоноксида (само на мерним местима поред аутопута).

Узорковање сумпордиоксида, чађи и азотдиоксида је свакодневно, из двадесетчетворочасовних узорака, а таложних материја из месечних узорака (30±2 дана). На основу података Завода за заштиту здравља, аерозагађење на територији Суботице релативно је ниско, осим оптерећености таложним материјама.

Загађивање са CO_2 је израженије у периоду грејања, док је у летњим месецима незнатно. Ова чињеница указује да загађивање са CO_2 у Суботици, првенствено потиче од сагоревања фосилних горива, највећим делом угља, а само мањим делом од утицаја индустрије и саобраћаја.

Концентрације чађи уочљиво су веће у зимском периоду. Имајући у виду да чађ настаје непотпуним сагоревањем горива, констатација изречена у случају загађивања са CO_2 односи се и на чађ, с тим да је утицај саобраћаја у овом случају већи.

Анализирајући резултате испитивања аероседимената може се закључити да је Суботица оптерећена таложним материјама. Присуство лебдеће прашине је

највероватније још израженије. Упоређујући резултате испитивања са граничним вредностима прописаним Правилником, таложне материје дају највеће загађивање, затим следе чађ, азот-диоксид, збирно параметри чинилаца летњег смога и на крају сумпор-диоксид. У истом редоследу ови полутанти представљају и ризик за квалитет ваздуха Суботице.

Може се закључити да на територији Суботице аерозагађење првенствено потиче из саобраћаја током читаве године и дифузних тачкастих извора у зимском периоду.

Увидом стања на терену може се констатовати да нема евидентираних извора загађивања од значаја за квалитет ваздуха. Редовни рад површинског копа експлоатације песка представља ризик по стање и квалитет ваздуха у случају непримењивања техничких мера заштите. Потенцијални извори загађивања првенствено потичу од рада механизације (саобраћаја).

Лежиште песка „Келебија“ налази се у слабо насељеном руралном подручју, са ретким кућама-домаћинствима. У ближој околини лежишта нису присутни индустријски објекти и с обзиром на слабу насељеност и редак интензитета саобраћаја може се претпоставити да је квалитет ваздуха у овом подручју доброг или одличног квалитета.

(ђ) климатски чиниоци

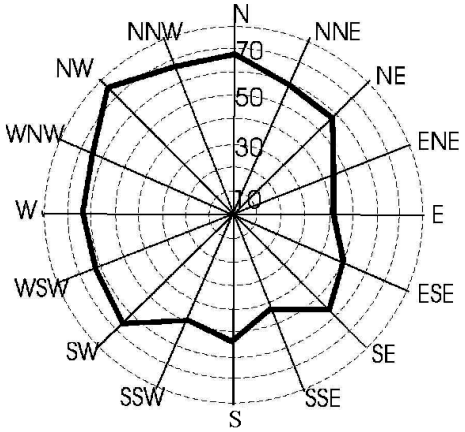
Температура ваздуха спада у најважније климатске елементе. Од температуре ваздуха и подлоге земљишта зависи интензитет и величина испаравања воде, влажност ваздуха, облачност, падавине и тд. Према наведеном, температура ваздуха је важан чинилац, односно модификатор климе. Осим тога, људи, флора и фауна односно живи свет у целини, у великој су зависности од температуре ваздуха.

Средња годишња температура ваздуха за период 1991-2008 год. износила је 11,5 °C. У периоду (1971.-1990.) средња годишња температура износила је 10,6 °C. За разматрани период средња годишња максимална температура ваздуха износила 12,5 °C (2002. године), док је средња годишња минимална температура ваздуха износила 10,2 °C (1991. и 1996. године).

Засићеност ваздуха воденом паром назива се релативна влажност. Током дана у ваздуху се налазе извесне количине водене паре. Релативна влажност варира на нивоу средњих годишњих вредности од 64 % до 76%. Децембар, јануар, новембар и фебруар су месеци са највећом релативном влажношћу, док су мај, август и април месеци са најмањом релативном влажношћу.

Падавине су, заједно са температуром ваздуха, један од најважнијих климатских елемената. Од годишње суме падавина, њихове расподеле по месецима, пре свега у вегетационом периоду, зависи развој живог света, богатство површинских и подземних вода. Средња годишња количина падавина за период 1990-2009.год. износи 568,3 mm. За период (1971-1990.), годишњи просек износио је 539 mm. Најмања средња месечна количина падавина је у фебруару, са просеком од 27,8 mm. Веома сличне количине падавина су током фебруара и марта месеца. Највећи месечни просек имају јун 76,3 mm и јули 63,1 mm. Према годишњим добима: током лета просечна количина падавина износи 62,8 mm, у јесен 48,3 mm, а у пролеће 43,4 mm, док је зими најмања просечна количина падавина 34,9 mm. У вегетационом периоду април - октобар средња годишња количина талога у месечном просекуизноси 55,2 mm. Ове количине падавина у вегетационом периоду имају велики значај за живи свет овог природног добра.

Ветрови су важан климатски фактор за поднебље неког простора, а настају као разлике ваздушног притиска на земљиној површини услед неједнаког загревања. Ветрови дувају од вишег ка нижем притиску, брзина и јачина у зависности су од градијента ваздушног притиска и повећава се са повећањем разлика. За обликовање климе, ветар има значану улогу у развоју живог света као и у многим људским делатностима. Ветрови имају утицај на количину падавина, испаравање, психо физичко стање људи. Анализа просечних годишњих честина ветрова показује да је најучесталији северозападни ветар 164 ‰, затим северни са 159 ‰ и западни ветар са 147 ‰. Најслабијег интензитета је источни ветар 88 ‰. Анализом руже ветрова уочава се да су најчешћи ветрови из северног и западног квадранта. Ветрови из западног квадранта долази преко Алпа са територије Атлантског океана. Значај ових ветрова је у томе што доносе атмосферске падавине. Ветар из северног квадранта настаје антициклоналном активношћу над северним делом европског континента. Овај ветар се назива северац, по правилу доносе суво и хладно време.



Слика 4-1. Ружа ветрова са хидрометеоролошке станице Палић

(е) грађевине

На локацији експлоатационог поља не налазе се грађевински објекти осим постојећих некатегорисаних путева. Најближи стамбени објекти налазе се на удаљености од око 200 m јужно од границе експлоатационог поља.

На око 600 m удаљености југозападно од границе експлоатационог поља пролази деоница државног пута који повезује урбано подручје Суботице са осталим деловима Републике Србије и са Републиком Мађарском.

(ж) заштићена природна добра, непокретна културна добра и археолошка налазишта

На предметном подручју на коме се планира експлоатација песка нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. Предметни простор се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре“ еколошке мреже Републике Србије као део обједињеног Подручја од међународног значаја за заштиту птица „Суботичка језера и пустаре“ (RS002IBA).

У оквиру експлоатационог поља „Келебија“ није утврђено постојање непокретних културних добара нити евидентираних добара која уживају заштиту на основу

Закона о културном добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/11, 52/11 - др. закон, 99/11 - др. закон).

(з) пејзаж

Земљиште на предметној локацији је пољопривредно, а налази се у равничарском делу северне Војводине. У непосредној околини предметне локације нема шума, пашњака или земљишта са посебним пејзажним вредностима.

(и) међусобни односи наведених чинилаца

Међусобни односи наведених чинилаца, односно могуће кумулирање са ефектима других пројеката нема основа, имајући у виду описану величину, капацитет, захват, локацију и предвиђене мере заштите на предметном пројекту.

5 Опис могућих значајних утицаја Пројекта на животну средину до којих може доћи услед

(а) постојања пројекта

Утицај на животну средину током истраживања и експлоатације минералних сировина је неоспоран и он се може умањити сагледавањем свих процеса током извођења истражних и експлоатационих радова и њиховим извођењем у складу са законским прописима. Последице експлоатације минералних сировина су бројне и оне су посебно изражене када се експлоатација минералне сировине врши површинским путем. Приликом површинске експлоатације минералних сировина, евидентне су промене, као што су промена рељефа, угрожавање, евентуално присутних, културно-историјских споменика, туристичких објеката, деградирање плодног пољопривредног земљишта, често и пресецање локалних некатегорисаних путева, гашење мањих извора питке воде, пресецање локалних инфраструктурних објеката као и емитовање мање количине гасова, прашине и буке.

Приликом експлоатације песка као грађевинског материјала утицаји на животну средину могу бити посматрани са три аспекта:

- утицај пре експлоатације;
- утицај за време експлоатације, која ће се вршити површинским откопавањем песка;
- утицај у пост-експлоатационој фази.

Иако окружење није под већим утицајем загађења, утицај експлоатације може допринети мањем нарушавању пејзажног и естетског изгледа непосредне и шире околине и повећању количине загађујућих материја које настају при раду механизације (опреме) и транспортних средстава.

Према времену трајања штетног дејства од експлоатације, ови утицаји могу бити краткотрајног, дуготрајног значаја и трајне штетности. Краткотрајне штетности су оне које се могу отклонити за релативно кратак временски период и то су углавном последице припремних радова. Дугорочне штетности представљају они штетни утицаји који трају све док се изводе радови на експлоатацији као и неки период након завршетка ових активности. Ову групу штетности чине: промена микроклиме, повлачење биљних и животињских врста са подручја експлоатације, сеча дрвећа и сличне активности. Границе између краткотрајних, дуготрајних и трајних штетности нису јасно изражене, али се свакако морају предузимати активности на санирању истих. Пројекат експлоатације песка на локалитету „Келебија”, неће значајније утицати на животну средину, али неопходно је извршити правовремену процену утицаја експлоатације на животну средину и дефинисати циљеве управљања квалитетом животне средине.

Утицаји пројекта на животну средину у току припреме локације за експлоатацију

Утицаји на животну средину код отварања површинског копа лежишта јављају се услед потребе за уређењем локације и по правилу су привременог карактера и последица су присуства људи и машина, као и технологије и организације извођења припремних радова за експлоатацију.

Локација лежишта и будућег површинског копа у целини су задовољавајућа, како са аспекта изграђених главних инфраструктурних комуникација, тако и чињеницом

да је простор ван насељеног подручја, тако да се планирана експлоатација може обављати без проблема.

Могуће промене и утицаји пројекта на животну средину за време експлоатације

Идентификација могућих утицаја Пројекта експлоатације минералне сировине (у овом случају песка) врши се на бази познавања карактеристика изабране технологије површинске експлоатације минералне сировине и познавања основних еколошких потенцијала простора који се анализира.

Еколошка проблематика везана за експлоатацију песка из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије, може се посматрати из два угла и то:

- са аспекта конкретне експлоатације сировине; и
- са аспекта рекултивације простора након обављених експлоатационих радова.

У току предвиђене експлоатације песка на копу не очекују се посебни негативни утицаји на животну средину. По завршетку радова, сва оштећења у околини морају бити враћена у првобитно стање, рекултивацијом деградираних површина. Могуће је, али само у занемарљивом обиму, стварање буке и емисије штетних гасова у току рада и кретања машина и евентуалног присуства различитих механичких отпадака.

Утицај на ваздух: У току будуће експлоатације песка на лежишту „Келебија“, у овом моменту, не очекују се посебни негативни утицаји на радну средину. Негативни захвати на добијању корисне минералне сировине у суштини свешће се на минимум. Оцењује се да је загађивање ваздуха издувним гасовима из СУС мотора за покретање и рад машина ниско. Оцена почива на чињеницама да ће се рад машина одвијати унутар површинског копа, да је број машина мали, да је снага мотора релативно мала и да је интензитет рада машина релативно низак.

Утицај извора буке: Извори буке су машине које су присутне приликом експлоатације. Могуће је, али само у занемарљивом обиму, стварање буке у току рада и кретања машина. Бука се дању јавља у свим деловима производног процеса (ископ и транспорт песка).

Утицај на земљиште и воде: Са развојем површинског копа долази до деградације земљишта. Уз експлоатацију је потребно започети и рекултивацију, која ће се наставити и након завршене експлоатације. Простор лежишта припада равничарском типу терена и то је пољопривредно земљиште.

(б) коришћења природних ресурса

Експлоатацијом песка из лежишта „Келебија“ код Келебије користиће се природни геолошки ресурси.

Површински коп „Келебија” представља Пројекат експлоатације песка. Генерално процес експлоатације и отварање површинског копа представља деградацију природне (аутохтоне) средине. Неминовно долази до промене намене коришћења земљишта и губитка пољопривредног земљишта.

Обзиром да је за делатност - експлоатацију песка обавезан поступак рекултивације може се рећи да се у одређеном обиму враћа намена простора у првобитно стање.

Ипак, експлоатација природних ресурса представља иреверзибилан процес у смислу промене примарне намене и коришћења земљишта, потребног одржавања површина и физичко-топографских карактерстика терена.

Такође, очекују се повремене, краткорочне и реверзибилне појаве концентрација специфичних полутаната атмосфере од ангажоване механизације и честица прашине од технологије рада.

Пројекат - експлоатација песка из лежишта „Келебија“ код Келебије може имати утицај на животну средину са потенцијално штетним ефектима, директних, индиректних, примарних, секундарних, реверзибилних, иреверзибилних, повремених, краткорочних, али и трајних последица уколико се не испоштују услови имаоца јавних овлашћења, пројектна документација и не примене мере превенције, отклањања, спречавања и минимизирања истих и мере заштите и мониторинга животне средине.

У току експлоатације предметног пројекта користиће се дизел гориво за радне машине и транспорт материјала као и санитарна вода за потребе боравка запослених особа на предметној локацији.

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

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

- деградација површина услед експлоатације песка;
- емисија прашине и гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем;
- емисија буке и вибрације;
- атмосферске падавине.

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

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

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

Утицаји експлоатације песка на животну средину у погледу емисија у ваздух одвијаће се у стално у току рада пројекта. Емисије у ваздух се јављају у току рада опреме тј. камиона, дизел агрегата, у току 8-часовног рада пројекта.

У току експлоатације пројекта емисија буке и вибрација се јавља током рада камиона за утовар и превоз песка.

Генерисање отпада од ситних поправки опреме која се користи приликом експлоатације песка јављаће се повремено. Такође, повремено ће се јављати отпадни муљ из таложника атмосферских вода као и отпадни муљ из сепаратора уља и масти. Свакодневно ће се на копу стварати одређене количине комуналног отпада који се генеришу од присуства радника на површинском копу.

6 Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину

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

Мере предвиђене законским и подзаконским актима

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

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

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

Према члану 109. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 и 40/21) употребна дозвола може се издати ако се утврди:

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

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

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

Мере предвиђене пројектном документацијом

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

Главни рударски пројекат експлоатације песка из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије предвиђа и следеће мере заштите животне средине:

- извођење радова дозвољено је искључиво у оквиру експлоатационог поља и по ограничењима датим у Главном рударском пројекту, а на основу издатог одобрења за експлоатацију минералне сировине и извођење рударских радова;
- привремено складиштење експлоатисане минералне сировине мора се вршити искључиво у оквиру експлоатационог поља, заштићено од испирања атмосферским водама и ерозије ветром, обезбеђено од могуће појаве клизања маса;
- на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је одлагање комуналног или било ког другог отпада, осим на простору посебно намењеном за ту сврху и опремљеном у складу са законском регулативом којом се регулише управљање отпадом без контакта са земљиштем, а који мора бити у склопу контуре експлоатационог поља;
- на експлоатационом пољу и у његовој околини забрањено је складиштење и претакање горива, прање механизације, сервисирање механизације, просипање машинских уља, техничких мазива и слично, осим на површини која је посебно изграђена за то (платоу) у склопу експлоатационог поља;
- извршити одговарајући третман за отпадне воде са платоа на ком је планирано претакање горива, прање механизације и вршење поправки механизације, као и атмосферских "запрљаних" вода насталих сливањем преко платоа, прикупљањем преко пријемног водонепропустног шахта на платоу и одвођењем интерном канализацијом у сепаратор уља, масти и нафтних деривата пре испуштања у реципијент у циљу заштите земљишта, као и површинских и подземних вода;

- плато на ком је планирано претакање горива, прање механизације и вршење мањих поправки механизације мора бити са заштитним ивичњацима и адекватним падом према пријемном водонепропусном шахту, како би се спречило изливање загађујућих материја на околно земљиште;
- паркирање и задржавање ангажованих машина дозвољено је само у оквиру експлоатационог поља;
- у току рада водити рачуна о могућим појавама нестабилности тла, а у случају њихове појаве неопходно је одмах прекинути радове на експлоатацији и предузети одговарајуће мере санације терена, након чега се мора наставити редовно праћење стања како простора експлоатационог поља тако и околног терена;
- обавеза је Носиоца пројекта да по завршетку експлоатације конструктивни параметри површинског копа (нагиб, висина и завршна косина) буду планирани тако да пројектована завршна контура копа омогућава несметану техничку и биолошку рекултивацију;
- Носилац пројекта је дужан да након завршетка експлоатације у потпуности спроведе санацију и рекултивацију деградираног подручја према одобреном пројекту рекултивације и да га приведе намени. Перманентно образовање, предавања и информисања свих запослених из области заштите животне средине.

Заштита ваздуха

Заштита ваздуха врши се у складу са законском регулативом: Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 51/2025), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. Закон и 94/2024), Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Мере заштите ваздуха су следеће:

- по добијању одобрења за извођење радова по пројекту и постизања пројектованог капацитета, Носилац пројекта је у обавези да изврши контролно мерење квалитета ваздуха у зони утицаја површинског копа према параметрима датим у плану мониторинга у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- обавеза Носиоца пројекта је да у зони утицаја граница експлоатационог поља врши периодично узорковање вадуха према утврђеном плану мониторинга током редовне експлоатације песка, у циљу утврђивања стања квалитета ваздуха према индикаторима (параметрима) датим у плану мониторинга;
- Носилац пројекта је обавезан да редовно одржава приступне и унутрашње путеве на површинском копу/етажама и радни плато чишћењем од просуте сировине и под точковима смрвљеног коловозног застора, уз редовно квашење аутоцистерном током високих температура (нарочито током јуна, јула и августа), као и при појави ветра већих брзина (преко 2 m/s), када је смањена влажност тла како би се спречила емисија укупних суспендованих честица дејством ветра и/или током кретања ангажоване механизације;
- у току периода са најмање падавина (дефицит влаге), високом температуром и/или великом брзином ветра, вршити орошавање приступног и етажних путева и радног платоа помоћу аутоцистерне са инсталацијом и уређајем за орошавање при чему брзина кретања пуне цистерне не треба да буде већа од 15 km/h;
- потребно придржавати се ограничене брзине кретања камиона на површинском копу како би се онемогућило расипање и смањило подизање

прашинасте фракције унутар површинског копа током транспорта минералне сировине до максималних 20 km/h;

- у случају појаве веће количине суспендованих честица у ваздуху, која се примењеним мерама не може свести у границе дозвољених концентрација потребно је поставити прскалице са водом по ободу копа како би се спречило њихово ширење ван граница радне средине, односно на ужу и ширу околину предметног простора;
- потребно је извршити прекривање сандука камиона и ограничити брзину кретања како би се онемогућило расипање прашинасте фракције како унутар копа тако и током транспорта минералне сировине;
- обавезна је контрола емисије издувних гасова приликом редовног, ванредног и контролног техничког прегледа ангажоване механизације. Загађујуће материје у издувним гасовима ангажоване механизације не смеју прелазити граничне вредности емисије утврђене техничким прописима;
- обавезно је поседовање потврде о техничкој исправности ангажоване механизације на годишњем техничком прегледу;
- када се радне и транспортне машине не користе или су паркиране на површинском копу, њихови мотори морају бити угашени;
- у случају прекорачења граничних вредности емисије загађујућих материја у ваздух, потребно је спровести мере за довођење емисије загађујућих материја у оквир дозвољених граница или обуставити технолошки процес експлоатације ради свођења концентрација загађујућих материја у прописане вредности. У овом случају потребно је преиспитати ефикасност примењених мера и одржавања уређаја за сузбијање емисије, као и увести додатне мере за сузбијање емисије постављањем система прскалица, млазних топова и слично.

Заштита земљишта, површинских и подземних вода

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

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

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

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

Мере заштите површинских и подземних вода и земљишта су следеће:

- приликом експлоатације и транспорта песка не сме се угрозити режим подземних и површинских вода;
- забрањено је директно или индиректно испуштање загађујућих материја у површинске и подземне воде без претходног третмана и погоршање постојећег хемијског статуса површинских и подземних вода;
- забрањено је у оквиру експлоатационог поља и његовој околини трајно подземно и надземно складиштење отпадних опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- забрањено је сервисирање и гаражирање возила и радних машина у оквиру екплоатационог поља и његове ближе околине, осим на површинама које су за то посебно пројектоване у склопу експлоатационог поља;
- отпадне опасне, штетне и/или запаљиве материје дозвољено је привремено складиштити у оквиру експлоатационог поља само на простору посебно намењеном за ту сврху, без могућности њиховог трајног складиштења, депоновања и трајног одлагања истрошеног материјала у оквиру експлоатационог поља, а са насталим отпадом поступати у складу са предвиђеним мерама за његов третман и одлагање;
- привремена складишта у којима ће се чувати опасне, штетне и/или запаљиве материје (резерве уља, мазива и слично) морају бити на водонепропусној армиранобетонској или некој другој подлози сличних карактеристика, са заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно унутар обезбеђеног објекта или дела објекта, у складу са законским обавезама, препорукама произвођача, интерним процедурама и упутствима;
- забрањено је неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
- простор предвиђен за одлагање и привремено задржавање комуналног отпада до предаје овлашћеном оператеру, мора бити на водонепропусној армиранобетонској или некој другој подлози сличних карактеристика, са заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно ван зона осцилација нивоа површинских и подземних вода;
- обавезно је одржавање етажних путева на копу, приступног пута експлоатационом пољу, уз дренирање од атмосферских падавина и одржавање рудничке саобраћајнице која подразумева њено чишћење од материјала који у току утовара и приликом транспорта испадне из сандука камиона;
- обавезно је постављање преносних санитарних кабина и њихово редовно одржавање у складу са склопљеним уговором са предузећем које је овлашћено за ту врсту делатности;
- површинске, "запрљане" атмосферске и друге воде формиране под дејством падавина, прања и одржавања објеката и механизације морају се каналисати, сакупити и третирати на адекватним постројењима за предтретман отпадних вода и евакуисати у реципијент;
- обавезно је постављање сепаратора за уља, масти и нафтне деривате за третман отпадних вода са платоа планираног за претакање горива, прање механизације и мање поправке, као и таложника за сакупљање вода из система одводњавања површинског копа;
- обавезно је редовно одржавање етажних канала за одвођење атмосферски наталожених вода како би били у функционалном стању;
- Носилац пројекта је обавезан да склопи уговор за одржавање и пражњење

таложника и сепаратора са предузећем које је овлашћено за ту делатност;
- обавезна је периодична инспекција сепаратора и таложника свака два месеца од стране овлашћеног лица;
- обавезно је уклањање акумулираних загађујућих материја и замене оштећених делова, односно одржавање сепаратора минимум на сваких 6 месеци у току једне календарске године од стране квалификованог особља;
- чишћење коалесцентног филтера вршити минимум једном годишње, на начин препоручен од стране произвођача, при чему се коалесцентни филтер не сме чистити на земљи, песку, зеленим површинама или другим незаштићеним површинама;
- пратити рок трајања коалесцентног филтера (обично је од 5 до 7 година) и ефикасност његовог пречишћавања према упутству произвођача, а у складу са потребама, односно ако се ефикасност филтера значајно смањи да не испуњава захтеве за пречишћавањем отпадних вода, променити коалесцентни филтер и пре истека рока;
- водити сервисну документацију за све замене оштећених делова, извештаје о чишћењу и испитивању ефикасности сепаратора и учинити их доступним инспекцији за заштиту животне средине;
- у интервалу од 5 година потребно је сепаратор подвргнути детаљној контроли која обухвата: заптивеност, опште стање, стање заштитног премаза, стање унутрашњих делова итд;
- пречишћене воде из сепаратора и таложника за механичке нечистоће системом одводњавања површинског копа за које је планирано да се испуштају у околне реципијенте, а које као такве могу ступити у контакт са подземним и површинским водама, морају бити минимум истог квалитета као и воде реципијента;
- испуштене пречишћене воде не смеју угрозити I класу подземних вода и II класу вода површинских токова, у складу са дозвољеним вредностима параметара које су прописане за поменуте класе вода;
- за пројектовани таложник обезбедити заштиту од упада људи постављањем табле са упозорењем;
- ноћу и при смањеној видљивости таложник мора бити осветљен;
- вода у таложнику мора се испитати минимум једном годишње како би се утврдило да ли садржи загађујуће материје;
- вода из контролног отвора уграђеног у сепаратор уља, масти и нафтних деривата мора се испитати 4 пута годишње (квартално) како би се утврдило да ли садржи загађујуће материје;
- у случају да анализе воде у сепаратору и таложнику покажу присуство загађујућих материја у концентрацијама већим од дозвољених, обавезно спровести мере којима ће се загађујуће материје уклонити или довести у дозвољене концентрације. Обавезно проверити ефикасност филтера и начин одржавања система за уклањање механичких нечистоћа, уклонити све евидентиране недостатке и сервисне интервале прилагодити оптерећености сепаратора и таложника нечистоћама.

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

Управљање отпадом ће бити пропраћено мерама за управљање чврстим отпадом а које се спроводе у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. Закон и 35/2023) и подзаконским актима, тј. Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС“, бр. 56/10 и 93/19), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, број 92/10), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који

се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10), Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/10), Правилником о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/10), Правилником о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл.гласник РС“ бр. 104/09, 81/10), Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС", бр. 17/17), Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13), Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20), Правилником о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС“, бр. 99/10), Уредбом о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14 и 95/18 – др. закон) и др. актима.

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

- Настали отпад сакупљати одвојено и разврставати у складу са потребом будућег третмана;
- Редовно вршити класификацију отпада према каталогу отпада;
- Разврставање свих врста отпада вршити у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС” бр. 56/10 и 93/19)
- Вршити испитивање (карактеризацију) опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад ангажовањем овлашћене организације;
- Извештај о испитивању отпада обновити у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чувати извештај најмање пет година;
- За збрињавање отпада ангажовати предузећа, оператере за управљање отпадом, који су овлашћени за преузимање опасног и неопасног отпада генерисаног на локацији;
- Кретање неопасног отпада прати посебан Документ о кретању отпада;
- Кретање опасног отпада прати посебан Документ о кретању опасног отпада;
- Водити дневну евиденцију о отпаду и доставити редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине до 31. марта текуће године за претходну годину;
- Одредити лице одговорно за управљање отпадом;
- Складиштење отпада у течном стању вршити у посуди за складиштење обезбеђеном непропусном танкваном која може да прими целокупну количину отпада у случају удеса (процуривања);
- Опасан отпад не може бити привремено ускладиштен на локацији дуже од 12 месеци;
- Складиште опасног отпада мора бити ограђено, физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором;
- Посуда за складиштење опасног отпада мора бити затворена и израђена од материјала који обезбеђује непропустљивост;
- Посуде у којима је ускладиштен опасан отпад, а у чијој близини се налазе посуде за складиштење опасног отпада чији је садржај некомпатибилан,

морају бити заштићене међусобно и одвојене преградом, банкином, насипом, зидом или на други безбедан начин;
- Посуде за складиштење опасног отпада, са свим својим саставним деловима морају да буду отпорне на опасан отпад који се налази у њима;
- Посуде за складиштење контролисати кроз редовне провере посуда и њихових саставних делова у погледу њиховог оштећења, цурења, корозије или другог облика оштећења;
- Упакован опасни отпад видљиво и јасно обележити;
- Складиште отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије треба посебно да има стабилну и непропусну подлогу са одговарајућом заштитом од атмосферских утицаја, систем за спречавање настајања удеса, систем за потпуни контролисани прихват атмосферске воде са свих манипулативних површина, систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописима;
- Отпадна уља складиштити у складишту које има танкване са секундарном заштитом од исцуривања, стабилну подлогу отпорну на агресивне материје и непропусну за уље и воду са опремом за сакупљање просутих течности и средствима за одмашћивање; систем за потпуни контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља пре упуштања у реципијент и редовно пражњење и одржавање сепаратора; систем за заштиту од пожара.

Заштита од буке

Извођење радова према пројекту утицаће на повећање постојећег нивоа буке на локацији и у ближем окружењу.

Праћење нивоа буке на локацији на којој ће се извести предметни пројекат се врши у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. Закон и 94/2024), Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 75/2010).

Мере заштите од буке у току експлоатације песка на површинском копу су следеће:

- Експлоатација песка на површинском копу вршиће се у току 8-часовног радног времена дневно,
- Мере заштите од буке везане за избор и употребу машина, уређаја, средстава за рад и превозна средства спроводе се применом најбољих доступних техника које су технички и економски исплативе, у складу са законом.
- Извори буке који се користе за обављање делатности, а који се привремено користе или се трајно постављају морају имати податке о нивоу звучне снаге коју емитују при прописаним условима коришћења и одржавања.
- Обавезно је коришћење исправне опреме и механизације на површинском копу и правовремено отклањање уочених недостатака,
- Редовно одржавати опрему која емитује повећану буку: хидраулични багер, утоваривачи, пумпе и компресори.
- Обавезно је вршење редовне контроле опреме, механизације, пумпе за воду, компресора,
- Обавезно је искључење рада мотора заустављених возила на копу.

Мере након престанка рада пројекта

Престанком рада планираног пројекта предузеће се следеће мере:

- Извршити рекултивацију деградираних површина, у складу са Пројектом рекултивације;
- Након престанка рада предметног Пројекта обавезно извршити демонтажу и безбедно уклањање рударске и друге опреме и уређаја, који су присутни на локацији или инсталирани/изграђени у функцији рада Пројекта.
- При извођењу радова на уређењу локације у случају престанка рада Пројекта, обавезно је организовано прикупљање комуналног отпада, грађевинског отпада, отпада са карактеристикама секундарних сировина, отпада са својствима опасних материја, уз обавезно поступање и евакуацију у складу са законском регулативом која регулише управљање отпадом.
- Сав заостали отпад који има употребну вредност, испоручити физичким и правним лицима која поседују потребне сагласности и дозволе надлежних органа за прикупљање, промет и прераду секундарних сировина.
- Прибавити Извештај о испитивању отпада за опрему која се не може у будуће користити и која би морала бити проглашена отпадом након затварања постројења. У складу са резултатима испитивања отпада исти збринути преко овлашћеног оператера.

Мере у случају удеса

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

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

Као мере које су предвиђене за смањење ризика од пожара издвојене су:

- Организовање чуварске службе 24 часа.
- Обезбедити обученост људства у руковању противпожарним апаратима.
- Снабдети опрему упутством за руковање противпожарним апаратима.
- Дозволити коришћење искључиво технички исправне опреме.
- На утоваривачу морају да постоје исправни противпожарни апарати CO2 који се налазе на оним местима где постоји највећа опасност од пожара, а

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

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

Техничка документација мора да садржи:

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

Мере по престанку рада пројекта

- По завршетку рада пројекта уклонити са платоа сву коришћену опрему. Извршити равнање терена и затрпавање водосабирника и уклањање ободних канала и система за рециркулацију техничке воде.
- Уклонити са површинског копа све грађевинске објекте који су служили за потребе запосленог особља и остале намене за време рада површинског копа.
- Евентуални истрошени и замењени резервни делови опреме који имају употребну вредност се продају или предају овлашћеном оператеру који се бави прометом секундарних сировина. Остали отпадни материјал мора бити сортиран и као такав предат овлашћеним оператерима за дату врсту отпада.
- Обавеза је Носиоца пројекта да по престанку рада пројекта адекватно чува коришћене сорбенте до предаје овлашћеном оператеру за збрињавање, односно рециклажу опасних материја.
- Обавеза је Носиоца пројекта да изврши трајну санацију деградираног земљишта путем рекултивације земљишта применом мера техничке и биолошке рекултивације, све у складу са верификованим Пројектом рекултивације.
- Инвеститор је дужан да изради Главни пројекат затварања рудника односно Главни рударски пројекат за трајну обуставу радова;
- Рекултивација се не може спроводити док се не достигне завршна контура површинског копа.

7 Нетехнички резиме информација од 2-6

Експлоатационо поље лежишта песка „Келебија-Војпут“ се у највећем делу обухвата налази на пољопривредном земљишту, а мањим делом и на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја.

Шире подручје лежишта у морфолошком смислу представља низију. Максимална релативна висинска разлика у ширем подручју износи 18 метара. Највиша кота терена се налази на подручју Хајдукова, ка Радановачкој шуми (123 m); док се најнижа кота налази југозападно од Сланог језера (105 m).

Област Суботичке пешчаре на северу и највећи део лесне заравни, која се на њу наставља у правцу југа, је без хидрографске мреже. Слаби консеквентни токови, формирани на рељефу од песковитих и лесоидних седимената, гравитирају у правцу плитких депресија у којима су образована четири језера. Из тих разлога у подручју Суботичке пешчаре ниво подземних вода је релативно висок, а знатно осцилује током смене годишњих доба и у највећој мери зависи од атмосферских падавина.

Истраживано лежиште је удаљено око 200 m северно од најближих стамбених објеката који припадају насељеном месту Келебија и уз саму државну границу са Мађарском, а западно од лежишта у непосредној близини се налази и друмски гранични прелаз „Келебија“.

Најближе насеље је Келебија чији се најближи стамбени објекти налазе на удаљености од око 300 m од лежишта. Локално становништво се углавном бави индивидуалном пољопривредном производњом, прерађивачком индустријом и трговином.

Културно историјски споменици са посебном заштитом Међуопштинског завода за заштиту споменика културе на простору испитиваног терена нису регистровани. Према доступним подацима о археолошким налазиштима овог дела Србије, није забележен културни слој или покретни археолошки налаз у близини истражног простора.

На предметном подручју на коме се планира експлоатација песка нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. Предметни простор се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре“ еколошке мреже Републике Србије као део обједињеног Подручја од међународног значаја за заштиту птица „Суботичка језера и пустаре“ (RS002IBA).

У границама истражног простора не постоје објекти сталног становања, објекти водоснабдевања и објекти преноса високонапонске електричне мреже.

На овом простору нису констатоване биљне врсте и природна станишта животињских врста, које су заштићене од стране Покрајинског завода за заштиту природе и за које су утврђени посебни услови заштите.

Услови експлоатације сировине у лежишту „Келебија“ су врло повољни. Нема интрарудне односно међуслојне јаловине, а физичко-механичке карактеристике корисне минералне сировине су такве да је омогућено директно откопавање хидрауличним багером кашикаром. На делу лежишта који у тренутку израде овог пројекта није био откривен планира се откопавање откривке и њено привремено одлагање на ободима копа и убрзо враћање у откопани простор и нивелисати по дну копа. Због тога, ће се експлоатација песка обављати дисконтинуалним

системом експлоатације који се састоји од директног откопавања песка хидрауличним багером кашикаром и утоваром у камион.

С обзиром на то да су у овом пројекту дефинисана два полигона унутар којих ће се вршити експлоатација, подела рада на површинском копу одвијаће се на следећи начин:

Експлоатација започиње у Полигону 2, који је позициониран унутар заштитне зоне ПИО „Суботичка пешчара“. Због специфичне локације овог полигона, експлоатација је пројектована плански и под строгим режимом контроле, у складу са мерама заштите природног добра. Паралелно са експлоатацијом у Полигону 2, отпочиње и експлоатација у Полигону 1, али у смањеном капацитету, све у циљу обезбеђивања потребних количина сировине. Експлоатација у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“ планирана је да траје три године, након чега ће уследити рекултивација деградираног простора, у складу са пројектним решењима рекултивације. Током прве фазе, инвеститор може покренути поступке решавања имовинско-правних односа на додатним површинама у оквиру Полигона 2 и започети активности на геолошким истраживањима у складу са одредбама Закона о рударсву и геолошким истраживањима.

Након треће године, експлоатација ће се наставити искључиво у Полигону 1, и то све до краја планираног века површинског копа.

У обе фазе експлоатација ће се спроводити искључиво унутар граница експлоатационог поља (полигона 1 и 2) на катастарским парцелама које су у власништву Носиоца пројектне документације.

Приликом експлоатације песка утицаји на животну средину могу бити посматрани са три аспекта:

- утицај пре експлоатације;
- утицај за време експлоатације, која ће се вршити површинским откопавањем песка;
- утицај у пост-експлоатационој фази.

Површинском експлоатацијом у зони откопавања, утовара, транспорта и помоћних радова евидентни су бројни видови нарушавања животне средине, који се своде на нарушавање биосфере (литосфере, атмосфере и хидросфере), тако што постоји могућност да дође до повременог издвајања штетних материја у биосферу. Ово емитовање штетних материја у биосферу може бити повезано са примењеним техничким решењима, како са технолошког аспекта, тако и са аспекта заштите животне средине.

Експлоатација на површинском копу одвија се кроз следеће технолошке процесе:
- утовар,
- транспорт.

У оквиру ових технолошких фаза појављују се следећи извори загађујућих материја и то:

а) За ваздух:

- багер је извор прашине и гасова
- утоваривач је извор прашине и гасова,
- камион је извор прашине и гасова.

б) За воду:

- санитарне и фекалне воде,
- кишне воде настале у оквиру површинског копа на манипулативним површинама и транспортним путевима.

ц) За земљиште:

- Нема извора загађења земљишта, дугогодишња деградација земљишта биће решена мерама рекултивације.

д) За буку:

- утоваривачи и хидраулични багери,
- камиони.

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

По престанку рада пројекта извршиће се техничка и биолошка рекултивација, са циљем да се обнови поремећени екосистем и пејзажне вредности предела, што указује на низак ниво коначног утицаја.

Када је реч о сложености утицаја, може се констатовати да они припадају категорији простих утицаја, јер се на предметном простору неће одвијати сложени хемијски или термодинамички процеси великог капацитета.

Предметни пројекат у току експлоатације, уз примену одговарајућих мера заштите, неће имати значајнијих утицаја на чиниоце животне средине. Међутим, анализе које су се односиле, како на постојеће стање и карактеристике планираног технолошког поступка, тако и на могуће утицаје на животну средину, показују да карактеристике локације и планирана опредељења Носиоца пројекта стварају услове за одређене негативне утицаје на животну средину о којима се мора водити посебна пажња.

Анализом карактеристика локације и непосредног окружења, може се закључити да предметни Пројекат, стриктном применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва.

8 Подаци о могућим тешкоћама

Носилац пројекта „Војпут“ д.о.о. до сада није наишао на тешкоће које би утицале на ток реализације пројекта.

Имајући у виду да је Носилац пројекта, према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024), започео процедуру процене утицаја на животну средину израдом Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије, јасно је да је Носилац пројекта свестан значаја могућег утицаја Пројекта са аспекта заштите животне средине. Ова чињеница указује да су већ при изради дела инвестиционо-техничке документације (Елаборат о резервама, Главни рударски пројекат) били уочени сви могући и значајни штетни утицаји предметног пројекта на животну средину и дефинисане мере заштите животне средине.

Упитник уз Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину

Део I
Карактеристике пројекта

Р.бр.	Питање	Да/Не	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1	2	3	4	5
1. Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, измену водних тела, итд.)?				
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?	Да	Површинска експлоатација песка у свим фазама рада подразумева физичке активности које трајно мењају морфолошке карактеристике терена.	Не – након завршетка експлоатације извршиће се рекултивација терена
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	Да	Припрема терена за експлоатацију подразумева уклањање површинског слоја земљишта, а експлоатација промену топографије терена што може условити значајне последице на животну средину у смислу губитка педолошког слоја, зеленог покривача и обрадивог земљишта као необновљивог природног ресурса.	Не – након завршетка експлоатације извршиће се рекултивација терена.
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	Да	Експлоатација песка представља нови вид коришћења простора. Из примарног пољопривредног , земљиште се „преводи” у грађевинско/рудно.	Да – привремено до завршетка експлоатације.
1.4	Претходни радови, нпр. бушотине, испитивање земљишта?	Да	Сви радови на испитивању земљишта су у ранијем периоду завршени. Геолошким истраживањем утврђено је присуство минералне сировине, песка на основу чега се планира отварање површинског копа.	Не – нема битних последица, обзиром да су радови малог обима и локалног карактера завршени у ранијем периоду.
1.5	Грађевински радови?	Не	Не	Не
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	Да	Након завршетка експлоатације извршиће се техничка и биолошка рекултивација предметног простора.	Не
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	Не		Не
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?	Да	Експлоатацијом минералне сировине долази до стварања ископа.	Не

1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	Да	Предметни пројекат представља отварање површинског копа „Келебија“ код Келебије	Не – применом мера заштите животне средине и поступањем у складу са пројектном документацијом неће доћи до значајних последица по животну средину.
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?	Не		Не
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	Не		Не
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	Не		Не
1.17	Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд.?	Не		Не
1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?	Не		Не
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	Не		Не
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација, или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?	Не		Не
1.21	Прелази преко водотока?	Не		Не
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	Не		Не
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	Не		Не – у складу са условима заштите природе, предвиђена је експлоатација на такав начина да не буду угрожене плитке подземне воде
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	Не		Не
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	Не		Не
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	Не	У случају неспровођења Пројекта рекултивације могло би доћи до појаве деградационих процеса у земљишту	Не
1.27	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?	Не		Не
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?	Не		Не
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	Не		Не
1.30	Друго?	Не		Не
2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру Пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?				

2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	Да	Експлоатација песка представља процес експлоатације минералних сировина, пренамене коришћења земљишта, скидање, чување и поновно враћање педолошког покривача у поступку рекултивације.	Не - Технолошком дисциплином,извођењем рекултивације, поштовањем мера заштите животне средине, спречиће се значајне последице коришћења, односно потрошње природних ресурса (обновљивих и необновљивих).
2.2	Вода?	Да	Орошавање простора у циљу смањења емисија прашине	Не
2.3	Минерали?	Да	Експлоатацијом песка у лежишту „Келебија“ користе се природни геолошки ресурси	Не – експлоатација песка као минералне сировине биће контролисана и рационална, тако да са аспекта потрошње природних ресурса неће доћи до значајних последица.
2.4	Камен, шљунак, песак ?	Да	Планирана експлоатација је површински коп песка.	Не
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	Не		Не
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	Да	Електрична енергија се користи за потребе осветљења. Главни енергенти су течна горива за рад механизације на површинском копу.	Не – инсталирана опрема не условљава значајну потрошњу електричне енергије, те са тог аспекта нема значајних последица.
2.7	Други ресурси?	Не		Не
3. Да ли Пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?				
3.1	Да ли Пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни, по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?	Не		Не
3.2	Да ли ће Пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пр. болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	Не		Не
3.3	Да ли ће Пројекат утицати на благостање становништа, на пр. променом услова живота?	Да	Реализација пројекта ће допринети запошљавању локалног становништва. Такође, песак са ове локације ће бити коришћен у грађевинарству и путоградњи непосредног и ширег окружења.	Не
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта, на пр. 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?	Не	Не	Не
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	Да	Комерцијални отпад настаје од боравка запослених на локацији. Количина комуналног отпада је у директној зависности од броја запослених.	Не
4.3	Опасни или токсични отпад (укључујући радиоактивни отпад)?	Не		Не
4.4	Други индустријски процесни отпад?	Не		Не
4.5	Вишак производа?	Не		Не
4.6	Отпадни муљ и други муљеви као резултат третмана ефлуента?	Не		Не
4.7	Грађевински отпад или шут?	Не		Не
4.8	Сувишак машина 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 стационираних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	Да	Рад на површинском копу подразумева ангажовање механизације која представља извор могућег штетног утицаја од повећања концентрације специфичних полутаната (као продуката сагоревања течних нафтних деривата - погонског горива). Емисија непријатних материја се не очекује. као мобилни извор аерозагађења идентификован је саобраћај на приступним путевима који се налазе непосредно уз површински коп.	Не – емисије из стационарних и мобилних извора су краткотрајног, периодичног и локалног карактера, просторно детерминисана локацијом површинског копа.
5.2	Емисије из производних процеса?	Да	Емисија из технологије рада на површинском копу (издувни гасови, прашина, транспорт материјала) могу бити фактор угрожавања животне средине.	Не - Последице се испољавају кроз умањење капацитета животне средине, реверзибилно загађивање ваздуха, седиментацију честица прашине и утицаја на квалитет земљишта и биљног покривача у окружењу, тако да је неопходно спроводити прописане мере заштите животне средине у циљу очувања капацитета животне средине.
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	Не	Не	Не
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	Не		Не
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?	Не		Не
5.6	Емисије због спаљивања отпада?	Не		Не

5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пр. исечени материјал, грађевински остаци)?	Не		Не
5.8	Емисије из других извора?	Не		Не
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1	Због рада опреме, на пр. машина, вентилационих постројења, дробилица?	Да	Рад механизације, нарочито при форсираном раду, при отварању копа може изазвати појаву буке изнад нормираних вредности.	Не - Последице емисије буке неће бити значајне обзиром на планиране мере заштите животне средине и на чињеницу да у окружењу нема изразито осетљивих садржаја.
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?	Не		Не
7.Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	Не	Отварање површинског копа „Келебија” не продукује отпадне воде те нема опасности од загађивања површинских и подземних вода.	Не
7.2	Због испуштања канализације или других флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	Не		Не
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	Да	Значајни извори загађивања ваздуха при извођењу експлоатационих радова на копу су од ангажоване механизације (багер, булдозер, утоваривачи, камиони). Извесна појава прашине при транспорту песка.	Да – при редовној експлоатацији копа може доћи до утицаја на медијуме животне средине на локацији и непосредном окружењу као последица емисије и седиментације таложивих честица прашине, тако да је неопходна стриктна примена мера заштите животне средине у циљу спречавања значајних последица по животну средину.
7.4	Из других извора?	Не		Не
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из ових извора?	Не		Не
8. Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?				

8.1	Од експлозија, исцуривања, ватре итд., током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	Да	Дизел гориво, као погонско гориво је присутно у ограниченим (пројектованим) количинама. Пуњење резервоара механизације мора бити на одређеном платоу унутар копа, под контролом уз примену превентивних мера и мера заштите од случајног просипања и настанка акцидента. У оквиру предметног Пројекта нема продукције опасних материја.	Не – обзиром на пројектоване мере заштите не очекују се значајне последице по животну средину.
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пр. због пропуста у систему контроле загађења?	Не		Не
8.3	Због других разлога?	Не		Не
8.4	Због природних непогода (на пр. поплаве, земљотреси, клизишта итд)?	Не		Не
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пр. 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, насеља или јавних објеката у насељима, на пр. 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 пр. 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	Позитивни ефекат Пројекта је запошљавање одређеног броја људи из локалне самоуправе.	Не
9.6	Други узроци?	Не		Не
10. Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?				
10.1	Да ли ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пр. повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби итд.?	Не		Не
10.2	Да ли ће Пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог Пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример:пратећа инфраструктура (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода, итд.),развој насеља, екстрактивне индустрије, снабдевање, друго?	Не		Не
10.3	Да ли ће Пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	Не		Не
10.4	Да ли ће Пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	Не		Не
10.5	Да ли ће Пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	Не		Не

Део II
Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација Пројекта

Питање: Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације пројекта које могу бити захваћене утицајем Пројекта?		
1.Подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем Пројекта?	Локација планираног површинског копа „Келебија“ налази се у просторном обухвату еколошки значајног подручја „Суботичке пустаре и језера“ еколошке мреже Републике.	Не
2.Друга важна подручја или осетљива због своје екологије на пр. мочварна подручја, водотоци или друга водна тела, планинска подручја, шуме и шумско земљиште?	Југоисточно од предметне локације простире се заштићено природно добро – ПИО „Суботичка пешчара“.	Не
3.Подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пр. за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Према Регистру заштићених објеката природе и постојећој документацији констатовано је да на локацији Пројекта нема заштићених природних добара, ретких и угрожених врста флоре и фауне.	Не
4.Унутрашње површинске и подземне воде?	На самом лежишту не постоје извори пијаће воде ни стални водотокови.	Не
5.Заштићена природна добра и непокретна културна добра?	Југоисточно од предметне локације простире се заштићено природно добро – ПИО „Суботичка пешчара“.	Не

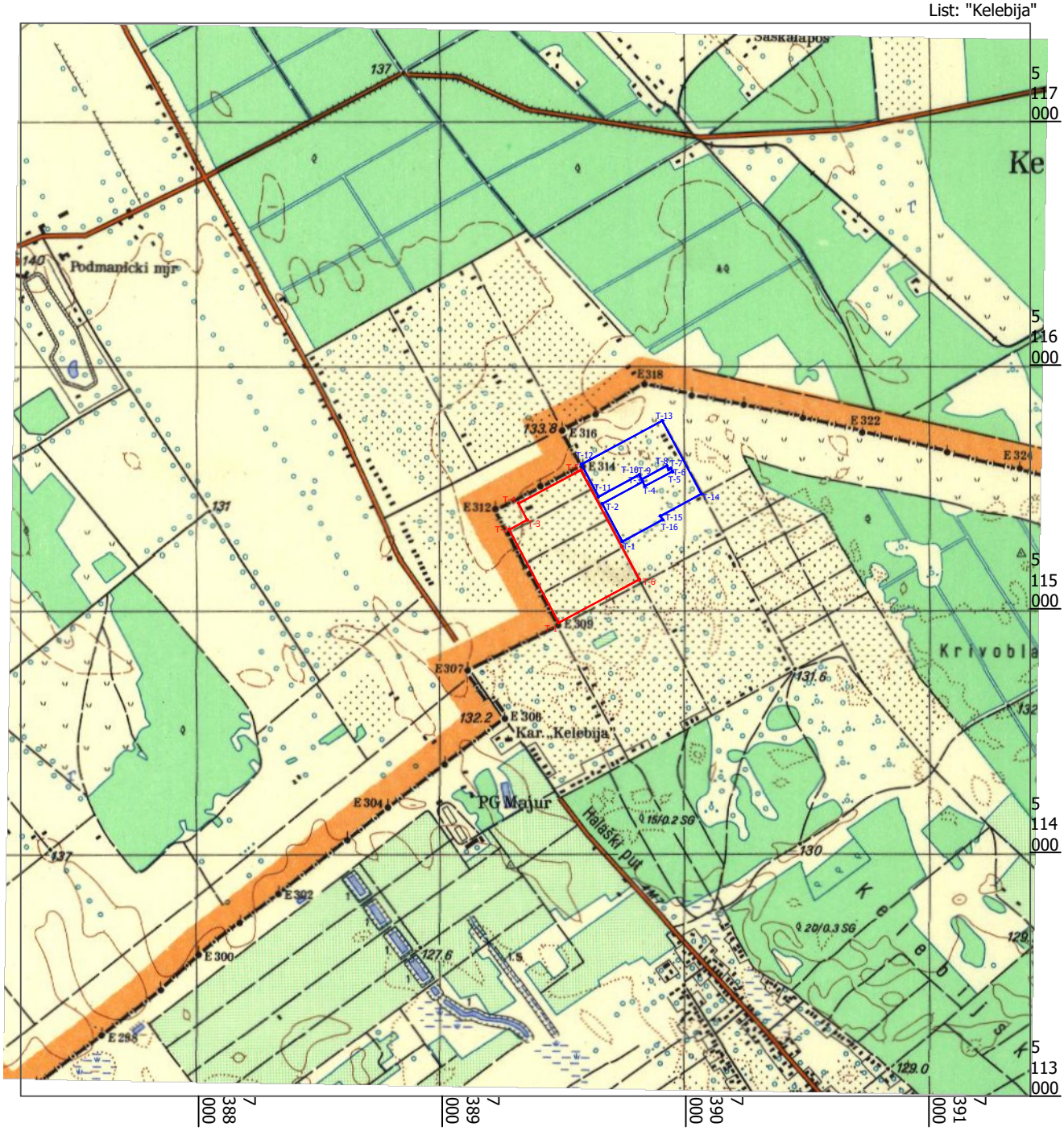
6.Правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима?	У ширем окружењу од објеката, површина и зона намењених спорту и рекреацији истиче се комплекс Палићког језера.	Не
7.Саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животној средини?	Нема саобраћајних праваца који се одликују великом фреквентношћу на које би Пројекат могао имати утицај и изазвао загушења.	Не
8.Подручја на којима се налазе непокретна културна добра?	У окружењу предметног Пројекта нема подручја на којима се налазе непокретна културна добра.	Не
Питање: Да ли се Пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?		
	Не	Не
Питање: Да ли се Пројекат налази на претходно неизграђеној локацији на којој ће доћи до губитка зелених површина?		
	Да	Не
Питање: Да ли се на локацији пројекта или у околини налази земљиште које ће бити захваћено утицајем пројекта користи за одређене приватне или јавне намене:		
1.Куће, баште, друга приватна имовина;	У непосредном окружењу предметне локације налази се мањи број стамбених и привредних објеката који су заштићени од утицаја површинског копа, али се исти налазе на довољној удаљености од предметне локације (на око 200 m).	Не
2.Индустрија?	Не	Не
3.Трговина?	Не	Не
4.Рекреација?	Не	Не
5.Јавни отворени простори?	Не	Не
6.Јавни објекти?	Не	Не
7.Пољопривреда?	Не	Не
8.Шумарство?	Не	Не
9.Туризам?	Не	Не
10.Рудници, каменоломи и др.?	У окружењу нема других површинских копова, рудника и каменолома.	
Питање: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем пројекта?		
Не.		
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена која би могла бити захваћена утицајем пројекта?		
	За окружење предметног лежишта може се рећи да је ниског степена насељености.	Не
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини осетљивог коришћења земљишта која могу бити захваћена утицајем пројекта:		
1. Болнице?	Не	Не
2. Школе?	Не	Не
3. Верски објекти?	Не	Не
4. Јавни објекти?	Не	Не
Питање: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем Пројекта?		
1. Подземне воде?	Не	Не
2. Површинске воде?	У оквиру самог лежишта „Келебија" нису констатовани стални извори, водотоци и водене акумулације.	Не
3. Шуме?	Не	Не
4. Пољопривредно земљиште?	Пољопривредно земљиште на предметној локацији биће изузето за потребе експлоатације песка.	Не

5. Риболовно подручје?	Не	Не
6. Туристичко подручје?	Не	Не
7. Минералне сировине?	Предметна локација је будући површински коп песка.	Не
Питање: Да ли на локацији Пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем пројекта?		
Не - Локација предметног Пројекта налази се у подручју у коме су капацитети животне средине у највећој мери очувани.		
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 у животној средини?		
Да – Иако се локација предметног пројекта не налази у интензивној трусној зони и нису евидентирана слегања терена, активна или умирена клизишта, ризик од утицаја елементарних непогода постоји у одређеном обиму.		
Питање: Да ли је вероватно да ће испуштања Пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине:		
1.Климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове?	Не	Не
2.Хидролошких - на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима?	Не	Не
3.Педолошких - количина, дубина, влажност?	Не	Не
4.Геоморфолошких - стабилност или ерозивност?	Не	Не
Питање: Да ли је вероватно да ће Пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:		
1.Фосилних горива?	Не	Не
2.Вода?	Не	Не
3.Минералних сировина?	Експлоатација песка који је, према утврђеном минералошко-петрографском саставу и физичко-механичким својствима, може користити као грађевински песак у области грађевинарства за путоградњу.	Не
4.Дрвета?	Не	Не
5.Других необновљивих ресурса?	Не	Не
6. Инфраструктурних капацитета на локацији - вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница?	Не	Не
Питање: Да ли постоји вероватноћа да Пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице:		
1.Квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехрамбених производа и других производа за људску потрошњу?	Не	Не
2.Стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу?	Не	Не
3.Појаву или распрострањеност преносиоца болести укључујући инсекте?	Не	Не
4.Угроженост појединаца, заједница или популације болестима?	Не	Не
5.Осећање личне сигурности појединаца?	Не	Не
6. Кохезију и идентитет заједнице?	Не	Не
7.Културни идентитет и заједништво?	Не	Не
8. Права мањина?	Не	Не
9. Услове становања?	Не	Не

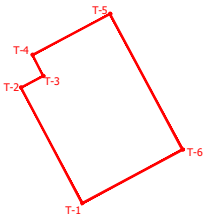
10. Запосленост и квалитет запослења?	Да – могуће је запослење локалног становништва	Не
11. Економске услове?	Да – развојем површинског копа могући су бенефити локалног становништва у виду запослења, реконсктрукције саобраћајне инфраструктуре на локацији, коришћење песка у локалној грађевинској индустрији и др.	Не
12. Друштвене институције и др.?	Не	Не

П Р И Л О З И

List: "Kelebija"



Kontura eksploatacionog polja - poligon 1:

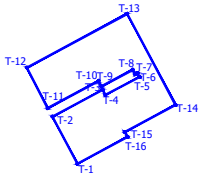


Koordinate prelomnih tačaka Poligon 1:

	Y	X
T-1	7 389 481	5 114 950
T-2	7 389 279	5 115 332
T-3	7 389 352	5 115 371
T-4	7 389 317	5 115 440
T-5	7 389 573	5 115 576
T-6	7 389 813	5 115 127

Površina poligona 1 18,46 ha

Kontura eksploatacionog polja - poligon 2:



Površina poligona 2 12,23 ha

Koordinate prelomnih tačaka Poligon 2:

	Y	X
T-1	7 389 743	5 115 283
T-2	7 389 661	5 115 439
T-3	7 389 827	5 115 528
T-4	7 389 836	5 115 511
T-5	7 389 949	5 115 570
T-6	7 389 942	5 115 583
T-7	7 389 934	5 115 579
T-8	7 389 926	5 115 594
T-9	7 389 823	5 115 539
T-10	7 389 813	5 115 557
T-11	7 389 645	5 115 467
T-12	7 389 576	5 115 601
T-13	7 389 908	5 115 779
T-14	7 390 068	5 115 478
T-15	7 389 900	5 115 388
T-16	7 389 909	5 115 372

TERRAGOLD&CO D.O.O.

Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing

Naziv projekta:
GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA "KELEBIJA - VOJPUT" KOD KELEBIJE
- KNJIGA 1 -

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:	Crtež: Pregledna topografska karta sa pozicijom eksploatacionog polja: poligon 1 i poligon 2	Razmera: 1:25000
Odgovorni projektant: Bojana Vasiljević, mast.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:		Broj: 1.

Grad Subotica
K.O. Stari Grad

R=1:2500

Legenda:

- Eksploataciono polje - poligon 1
- Eksploataciono polje - poligon 2
- Granica utvrđenih i overenih bilansnih rezervi peska
- 26780 Katastarsko stanje KO Star grad Subotica

GEODETSKI SNIMAK POVRŠINSKOG KOPA "KELEBIJA VOJPUT"– STANJE 01.08.2025

Izradio :

Aleksandar Sabo inž. geod.

TERRAGOLDECO D.O.O.
Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:	Naziv projekta: GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA "KELEBIJA - VOJPUT" KOO KELEBIJE - KNJIGA 1 -	
Geometar: Aleksandar Sabo, geodetski inž.	Datum: Avgust 2025.	Paraf:	Crtež: Katastarsko - topografski plan ležišta	Razmera: 1:1000
				Broj: 3.

Legenda:

- Deo poligona 1 eksploatacionog polja
- Deo poligona 2 eksploatacionog polja
- Deo granice utvrđenih i overenih bilansnih rezervi peska
- 26780 Katastarsko stanje
- Kosina površinskog kopa
- 128 Kota podine peska (izolinije podine)
- 129 Kota dna površinskog kopa
- Pozicija rudarskih profila

TERRAGOLD&CO D.O.O.
Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing

Naziv projekta:
GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA "KELEBIJA - VOJPUT" KOD KELEBIJE
- KNJIGA 1 -

Glavni projektant: Dragan Miloševič, dipl.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:	Crtež: Stanje radova na kraju eksploatacije - završna kontura	Razmera: 1:1000
Odgovorni projektant: Bojana Vasiljević, mast.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:		Broj: 4.

Legenda:

- Deo poligona 1 eksploatacionog polja
- Deo poligona 2 eksploatacionog polja
- Deo granice utvrđenih i overenih bilansnih rezervi peska
- 26780 Katastarsko stanje
- Setva mešavine više vrsta trava (berme kopa i osnovni platoi)
- Spontana rekultivacija - samozatravljenje (kosine kopa i postojeći radovi)
- Ograđivanje

TERRAGOLD&CO D.O.O.
Privredno društvo za proizvodnju, inženjering, projektovanje i marketing

Naziv projekta:
GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA "KELEBIJA - VOJPUT" KOD KELEBIJE
- KNJIGA 1 -

Glavni projektant: Dragan Milošević, dipl.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:	Crtež: Situacioni plan stanje radova na kraju biološke faze rekultivacije	Razmera: 1:1000
Odgovorni projektant: Bojana Vasiljević, mast.inž.rudarstva	Datum: Avgust 2025.	Paraf:		Broj: 8.

5000224164637

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	08141711

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	VOJPUT DOO ZA IZGRADNJU GRAĐEVINSKIH OBJEKATA, SUBOTICA
Скраћено пословно име	VOJPUT DOO SUBOTICA

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	СУБОТИЦА
Место	СУБОТИЦА
Улица	ЂУРЕ ЂАКОВИЋА
Број и слово	10
Спрат, број стана и слово	/ /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	office@vojput.com

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	07.06.1999

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	4211

Назив делатности	Изградња путева и аутопутева

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100838460

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

205-0000000013975-67
265-1000000028545-67
265-2410310003816-93
265-2410310001876-93
160-0000000513036-67
160-6000001815414-66
160-0053600013617-85
205-0000000003552-05
205-0000000013953-36

Контакт подаци

Телефон 1	+381 24 554 900
Телефон 2	+381 24 552 743
Факс	+381 24 525 760
Интернет адреса	www.vojput.com

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута	
Датум важећег оснивачког акта	19.01.2024

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Вукослав — Презиме: Вукославовић

ЈМБГ: 1703960820074

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

2. Име: Горан — Презиме: Јанковић

ЈМБГ: 2011974772034

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

1. Име: Данијела — Презиме: Миливојевић

ЈМБГ	0104976825071
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име	БОЈА доо за израду саобраћајне сигнализације Сомбор
Регистарски / Матични број	08046689

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 156.877.206,83 RSD	
Уписан: 175.914.684,40 RSD	
Уплаћен: 175.914.684,40 RSD	01.02.2012
Уплаћен: 156.877.206,83 RSD	28.02.2018

	износ(%)
Удео	**50,120000000000**

Подаци о члану

Име и презиме	Горан Јанковић
ЈМБГ	2011974772034

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 156.125.999,14 RSD	
Уписан: 175.072.315,60 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 175.072.315,60 RSD	01.02.2012
износ	**датум**
Уплаћен: 156.125.999,14 RSD	28.02.2018

	износ(%)
Удео	**49,880000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 350.987.000,00 RSD	
износ	**датум**
Уписан: 313.003.205,97 RSD	
износ	**датум**
Уплаћен: 350.987.000,00 RSD	01.02.2012
износ	**датум**
Уплаћен: 313.003.205,97 RSD	28.02.2018

Забележбе

1	Тип	-
	Датум	18.06.2008
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука Скупштине Друштва од 05.06.2008. године о повећању основног капитала, у износу од 168.592.920,00 динара.
2	Тип	-
	Датум	13.10.2010
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука Управног одбора од 06.10.2010. године о поништавању 1280 стечених сопствених акција, номиналне вредности 3.500,00 динара по акцији и смањењу основног капитала Друштва.
3	Тип	-
	Датум	18.02.2013
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајања привредног друштва KOMPANIJA VOJVODINAPUT AD ZA IZGRADNJU GRAĐEVINSKIH OBJEKATA, SUBOTICA матични број 08141711 као друштва стицаоца и његовог потпуно зависног друштва KOMPANIJA SOMBORPUTEVI AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PUTEVE, SOMBOR матични број 08046425 као друштва које

престаје припајањем.

Регистратор, Миладин Маглов

8000075254423

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	20245824

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, INŽENJERING, PROJEKTOVANJE I MARKETING TERRAGOLD & CO DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)
Скраћено пословно име	TERRAGOLD & CO DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	САВСКИ ВЕНАЦ
Место	БЕОГРАД (САВСКИ ВЕНАЦ), САВСКИ ВЕНАЦ
Улица	ТЕОДОРА ДРАЈЗЕРА
Број и слово	11 Л
Спрат, број стана и слово	III / 8 /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	office@terragold.co.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	20. јануар 2007

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 104808941

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

330-0070100069960-09
330-0000004005436-44
165-0007008795438-24
220-0730200000364-05
165-0000000022926-40
325-9601500401112-28
330-0000004007870-17
165-0007008795406-23
325-9500500401111-51
165-0007008795497-41
165-0007008795465-40
220-0000000151073-57

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Драган Презиме Милошевић

ЈМБГ 1809978771413

Функција Директор

Ограничење супотписом не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме Драган Милошевић

ЈМБГ 1809978771413

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

Уписан: 500,00 EUR, у противвредности од 38.874,35 RSD

износ датум

Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 38.874,35 RSD	12. новембар 2007

	износ(%)
Удео	**100,000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 500,00 EUR, у противвредности од 39.312,18 RSD	
износ	**датум**
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 19.875,00 RSD	23. јануар 2007
износ	**датум**
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 19.437,18 RSD	12. новембар 2007

Регистратор, Миладин Маглов

VOJPUT DOO
SUBOTICA
PRIMLJENO: 11 -06- 2024
Org. jed. | Broj | Prilog
8 | 1233 | 618

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Град Суботица
ГРАДСКА УПРАВА
Секретаријат за грађевинарство
Број: IV-05-353-301/2024
Дана: 07.06.2024
24000 Суботица
Трг слободе 1
Тел: 024/626-799
МНК/АКВ

ВОЈПУТ Д.О.О.
СУБОТИЦА
Ђуре Ђаковића 10

Предмет: Информација

Поводом Вашег захтева за издавање информације о локацији на кат. парц. бр. 26820/3 и 26820/4 к.о. Стари град, а у складу са чл. 53. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - УС, 24/2011, 21/2012, 42/2013 - УС, 50/2013 - ЗС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), обавештавамо Вас о следећем:

Увидом у важећу планску документацију – ПРОСТОРНИ ПЛАН ГРАДА СУБОТИЦЕ („Службени лист Града Суботице", број 16/2012) утврђено је да се предметне парцеле налазе **у ванграђевинском реону.**

Планом је прописано следеће:

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ

Пољопривредно земљиште јесте земљиште које се користи за пољопривредну производњу (њиве, вртови, **воћњаци,** виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре) и земљиште које се може привести намени за пољопривредну производњу;

Обрадиво пољопривредно земљиште јесу њиве, вртови, воћњаци, виногради и ливаде.

Пољопривредно земљиште се користи за пољопривредну производњу и не може се користити у друге сврхе, осим у случајевима и под условима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту, Просторним планом општине и урбанистичким плановима, као и Основама заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта.

Основни принципи

На пољопривредном земљишту у складу са чланом 22. **Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу** ("Службени гласник РС" бр. 50/2011) и члана 23. и 26. **Закона о пољопривредном земљишту** ("Службени гласник РС" бр. 62/2006, 65/2008 - др.закон и 41/2009) могу се градити:

• пољопривредна домаћинства – стамбени објекти за пољопривредно домаћинство; економски објекти (за смештај стоке),

• економских објеката у функцији пољопривреде,

• воћарско - виноградарских кућица;

• објекти за прераду пољопривредних производа, производни и сервисно-радни објекти у функцији пољопривреде, објекти за складиштење пољопривредних производа, као и гараже за пољопривредну механизацију, машине и возила; помоћни објекти у функцији пољопривреде (гараже, кошеви, амбари, оставе, надстрешнице и слично)

• објеката у функцији примарне пољопривредне производње као самосталних објеката или у саставу пољопривредних домаћинстава (фарме за узгој стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура, објекти за гајење печурки, пужева и риба и др.)

• инфраструктурни објекти (и тада се препоручује земљиште ниже бонитетне класе),

• **за експлоатацију минералних сировина** (глине, шљунка, **песка,** тресета, и др.), односно извођење радова на одлагању јаловине, пепела, шљаке и других опасних и штетних материја на обрадивом пољопривредном земљишту на одређено време по претходно прибављеној сагласности Министарства и приложеном доказу о плаћеној накнади за промену намене обрадивог пољопривредног земљишта коју је решењем утврдила општинска, односно градска управа;

• објеката на којима се одржавају сточне пијаце, сајмови и изложбе

• проширење Ипостојећих или уређивање и изградња нових гробља у атару;

• у другим случајевима ако је утврђен општи интерес на основу закона, уз плаћање накнаде за промену намене.

• изградња објеката/комплекса за кориштење обновљивих извора енергије (ветроелектране – ветропаркови, објеката за производњу биогорива и сл) у складу са правилима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката и уз сагласност Министарства надлежног за послове пољопривреде и Министарства надлежног за енергетику, уз обезбеђивање услова заштите животне средине.

ЗОНЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА

За експлоатацију минералних сировина (глине, песка, тресета, и др.), односно извођење радована одлагању јаловине, пепела, шљаке и других опасних и штетних материја на обрадивом пољопривредном земљишту на одређено време планирају се, уређују и користе по претходно прибављеној сагласности надлежног **Министарства и Покрајинског**

секретаријата за енергетику и минералне сировине), у складу са Законом о рударству и приложеном доказу о плаћеној накнади за промену намене обрадивог пољопривредног земљишта коју је решењем утврдила општинска, односно градска управа.

Уколико се експлоатационо поље налази на пољопривредном земљишту, одобрење за пренамену пољопривредног земљишта се мора прибавити од надлежног **Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду.**

Објекти и садржаји који се односе на обраду и прераду минералних сировина, као и производњу базирану на минералним сировима, третирају се као радни садржаји, у складу са Законом о планирању и изградњи, те се њихова изградња и уређење врши на основу урбанистичког пројекта или плана детаљне регулације, урађеног у складу са смерницама датим овим планом за радне комплексе на грађевинском земљишту ван грађевинског подручја насеља, као и прописима који се односе на конкретну област.

Забрањена је експлоатација песка за комерцијалне сврхе без одобрене локације и сагласности надлежних органа **Општине и Републике, као и Покрајинског завода за заштиту природе.**

Експлоатација минералних сировина није дозвољена: унутар граница заштићених природних добара, у складу са важећим Уредбама о заштити донетих за појединачна природна добра на територији града Суботице и дефинисаним условима заштите по степенима режима заштите унутар ових заштићених подручја, изузев на постојећим локацијама на којима се експлоатација већ обавља, односно раније је одобрена, а изузетно и на другим локацијама у случајевима када је то у општем интересу, уз предходну сагласност органа надлежног за издавање услова за заштиту и уређење простора, у складу са Законом о рударству.

Минералне сировине не могу да се експлоатишу ни у: зонама непосредне и уже заштите изворишта водоснабдевања, на туристичко-рекреативним подручјима, унутар заштићених
кулурно-историјских и градитељских целина и добара као ни у заштићеној околини непокретних културних добара, осим када је то у општем интересу, уз предходну сагласност органа надлежног за заштиту и уређење простора, у складу са Законом о рударству.

Контролисана експлоатација- кориштење минералних сировина могуће је у одређеним зонама режимима заштите унутар појединачних заштићених подручја природних добара (режим III степена заштите, заштитна зона и евентуално друге зоне заштите) као и унутар туристичких простора, под одређеним условима, уз сагласност и у складу са условима надлежне установе заштите (на природном добру), а првенствено ако се ради о привременом мајдану за локалне потребе и о веома ограниченим количинама.

У осталим деловима подручја Просторног плана експлоатација минералних сировина је дозвољена ако се у поступку утврђеном Законом не установе значајани неповољни утицаји те експлоатације на животну средину или на природне и друге вредности, који се адекватним мерама и доступним техникама не могу отклонити.

За уређивање и експлоатацију изворишта термо-минералних вода као и експлоатацију
минералних и осталих природних сировина и природних ресурса утврђена је обавеза израде Плана детаљне регулације.

Следом наведеног обавештавамо Вас да је потребно пре свега да се израде План детаљне регулације за овај простор. У току израде ПДР-а прибавиће се сви неопходни услови сагласности.

Ова информација издаје се у складу са важећом планском документацијом и законском регулативом и горе наведено важи до промене истих.

Секретар
Nagy Kiserős Melinda, мастер. грађ. инж.

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Град Суботица
ГРАДСКА УПРАВА
Секретаријат за грађевинарство
Број: IV-05-353-1256/2024
Дана: 13.01.2025.
24000 Суботица
Трг слободе 1
Тел: 024/626-799
МНК/АКВ

ВОЈПУТ Д.О.О.
СУБОТИЦА
Ђуре Ђаковића 10

Предмет: Информација

Поводом Вашег захтева за издавање информације о локацији о могућности истраживања песка као грађевинског материјала на кат. парц. бр. 26811, 26810, 26809, 26808, 26807, 26806, 26805/2, 26805/1, 26804, 26802, 26801, 26800, 26799, 26798, 26797, 26796, 26795, 26794, 26793, 26661/1, 26661/2, 26661/3, 26662, 26663, 26664, 26665, 26666, 26667, 26668, 26669, 26670, 26671, 26672, 26673, 26674, 26675, 26676, 26678, 26679, 26682, 26683, 26684, 26685, 26686, 26687, 26688/2, 26688/1, 26689, 26690, 26691/1, 26691/2, 26697, 26819 и 26824 к.о. Стари град, а у складу са чл. 53. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - УС, 24/2011, 21/2012, 42/2013 - УС, 50/2013 - ЗС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), обавештавамо Вас о следећем:

Увидом у важећу планску документацију – ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СУБОТИЧКЕ ПУСТАРЕ И ЈЕЗЕРА („Службени лист АПВ“, број 10/2016) утврђено је да се претметне парцеле налазе **у заштитној зони ПИО „Суботичка Пешчара“ и намењене су за пољопривредно земљиште.**

Планом је прописано следеће:

Предеона целина заштитна зона ПИО „Суботичка пешчара“

У оквиру заштитне зоне ПИО „Суботичка пешчара“ је: забрањено проширивати грађевинско подручје; градити индустријске и друге објекте; изводити радове који би довели

до опадања нивоа подземних вода и депоновати чврст и течан отпад. Заштита и уређење простора ће се спроводити у складу са важећом Уредбом и уз поштовање мера заштите на стаништима заштићених и строго заштићених врста и еколошким коридорима са заштитним зонама.

Минералне сировине: Основни циљ је строго контролисано, планско, одрживо и економично коришћење минералних сировина и подземних вода, уз адекватне мере заштите, како би се постигла конкурентност на домаћем и светском тржишту.
Да би се то постигло, треба утврдити следеће оперативне циљеве:

- стимулисање детаљних геолошких истраживања и отварања малих погона за експлоатацију, пре свега геолошких ресурса, који се употребљавају као грађевински материјали;
- подршка програмима коришћења техногених сировина, као замене природних материјала;
- спречавање непланског коришћења минералних сировина (нпр. песак и шљунак) и подземних вода;
- систематично искоришћавање термалних и минералних вода, као извора обновљиве енергије и као фактора у развоју бањског туризма.

Оперативни циљеви заштите су:

- строго контролисана експлоатација неметаличних минералних сировина и њено ограничавање просторно и по обиму у складу са заштитом природе, уз обавезну рекултивацију простора након завршетка активност;
- извођење геолошких истраживања (основних и детаљних) у складу са условима заштите природе.

ГЕОЛОШКИ РЕСУРСИ

Минералне сировине су у посебној намени простора заступљене као неметалне минералне сировине за добијање грађевинског материјала (глина, песак), подземне и термоминералне воде и угљоводоници у течном и гасовитом стању (нафта и гас), које треба користити у складу са принципима одрживог развоја.

Експлоатација минералних сировина је дозвољена у посебној намени простора, осим у у оквиру просторних целина од значаја за очување биолошке разноврсности, а у складу са уредбама о заштити, позитивним законском регулативом и посебним условима надлежне институције за заштиту природе.

Коришћење минералних ресурса се базира на принципима рационалне и контролисане експлоатације, у складу са циљевима концепта одрживог развоја. У том смислу концепција подразумева:

- стимулисање развоја и коришћења обновљивих извора енергије, чиме би се знатно утицало на побољшање животног стандарда и заштиту и очување природне и животне средине,
- дефинисање простора и услова за експлоатацију на детаљно истраженим локалитетима ван заштићених подручја, уз унапређење технолошких процеса,

- обавезну рекултивацију простора за експлоатацију минералних сировина након завршетка активност.

У посебној намени простора у оквиру просторних целина од значаја за очување биолошке разноврсности, на основу важећих уредби за заштиту и мера заштите које се односе на станишта заштићених врста, прописане су забрањене активности везано за коришћење геолошких ресурса.

- На простору ПИО „Суботичка пешчара“ у режиму II и III степена заштите је забрањено: извођење радова којима би се нарушиле геоморфолошке одлике подручја (отварање нафтних бушотина, експлоатација гаса, отварање нових позајмишта песка и експлоатација тресета);

- На простору СРП „Лудашко језеро“ у режиму II и III степена заштите је забрањено: експлоатисати нафту, гас, минералне сировине, тресет и грађевински материјал;

- На целом подручју СРП „Селевењске пустаре“ је забрањено: отварање позајмишта песка и нафтних бушотина и други радови који могу утицати на морфологију терена и стабилност екосистема;

- На стаништима заштићених и строго заштићених врста која се налазе ван грађевинских подручја забрањено је: отварати површинске копове и мењати морфологију терена.

Неопходно је прибавити посебне услове заштите природе за геолошка и друга истраживања.

Током експлоатације, у циљу заштите животне средине, обавезно је перманентно спроводити мере неге и заштите, а по завршетку експлоатационог периода, просторе на којима се експлоатишу минералне сировине треба вратити у пређашње стање, ревитализацијом и/или рекултивацијом и дати им намену којом се не угрожава стање животне средине.

Посебна правила грађења на пољопривредном земљишту у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара“

У обухвату заштитне зоне ПИО „Суботичка пешчара“ забрањено је проширивити грађевинско подручје на рачун пољопривредног земљишта, градити индустријске и друге објекте, изводити радове који би довели до опадања нивоа подземних вода и депоновати чврст и течан отпад.

Постојећи објекти у функцији пољопривреде (фарма крава у КО Келебија, салаши, воћарско - виноградарски објекти и сл.) се могу реконструисати и доградјивати до максималних урбанистичких параметара утврђених овим Просторним планом за ту намену објекта (тачка 2.1.2. Општа правила грађења на пољопривредном земљишту ван заштићених подручја), уз поштовање мера заштите на стаништима заштићених и строго заштићених врста и еколошким коридорима са заштитним зонама.

Постојећи објекти, чији су параметри (индекс изграђености, степен заузетости парцеле, спратност) већи од параметара датих овим Просторним планом, задржавају постојеће параметре без могућности увећавања (доградње, надградње и сл.).

У случају замене постојећег објекта новим, поштовати све параметре и условљености дефинисане овим Просторним планом. Ово правило важи и за постојеће објекте који не испуњавају друге услове овог Просторног плана (удаљења од граница парцеле, удаљења од суседних објеката и др.).

Постојећи објекти изграђени на пољопривреденом земљишту у заштитној зони чија намена није у функцији пољопривреде или едукације и презентације природног добра (породични стамбени објекти, викендице, пословни објекти...), могу се реконструисати, санирати и адаптирати у постојећем габариту и са постојећом спратношћу само уз претходно прибављену сагласност и посебне услове надлежне институције која је утврдила зону заштите. Нажалост, оваквих објеката у заштитној зони ПИО „Суботичка пешчара" има много (викендице и стамбени објекти ван насеља и дефинисаних викенд зона). У циљу заштите природног добра, у наредном периоду оваква „дивља насеља" и појединачне објекте никако не треба ревитализовати и комунално опремати, већ постепено гасити.

Нови објекти у функцији пољопривреде се могу градити у заштитној зони само изузетно, уз прибављену сагласност и услове надлежне институције за заштиту и поштовање правила грађења утврђених овим Просторним планом за ту намену објекта (тачка 2.1.2. Општа правила грађења на пољопривредном земљишту ван заштићених подручја).

Следом наведеног обавештавамо Вас да је потребно пре свега да прибавите услове Завода за заштиту природе – Нови сад, а након тога и остале сагласности и одобрења (Министарство пољопривреде, Министарство рударства …) за истраживање песка.

Ова информација издаје се у складу са важећом планском документацијом и законском регулативом и горе наведено важи до промене истих.

29

Секретар

Nagy Kiserős Melinda, мастер. грађ. инж.

Република Србија • Аутономна Покрајина Војводина

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ
21000 Нови Сад
Булевар Михајла Пупина 16
Тел: + 381 21 487 4495
Факс: + 381 21 456 799
E-mail: psemr@vojvodina.gov.rs

Број: 115-310-17/2011-02 **Датум: 01.03.2011.године**

KOMPANIJA VOJPUT a.d. SUBOTICA
PRIMLJENO: - 7. 03. 2011
ORG.JED. BROJ PRILOG
8 - 1233/33

ПОТВРДА О РЕЗЕРВАМА

Сировина: песак
Лежиште: "Келебија – Војпут" код Келебије

Подносилац захтева "ВОЈПУТ" ад, Ђуре Ђаковића 10, Суботица, поднело је захтев Покрајинском секретаријату за енергетику и минералне сировине да Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри Елаборат о резервама песка као грађевинског техничког материјала у лежишту "Келебија-Војпут" код Келебије у складу са Законом о геолошким истраживањима (''Сл.гласник РС'' број 44/95) изда потврду-уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадио је "GEOEXPLORER PROJEKT" DOO, Устаничка 128а, Београд, аутор елабората је Боривоје Илић, дипл.инж.геологије.

Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина у саставу: председник Комисије проф. др Радуле Тошовић, дипл.инж.геол., дипл. екон., стални чланови Лајош Секе, дипл. инж.геол. и Зоран Поповић, дипл.инж.геол., повремени чланови: Радослав Вукас, дипл.инж.геол. и Бранислава Васић, дипл.инж.руд. и секретар Комисије Татјана Јовановић, дипл. инж.геол., на седници одржаној дана 16. фебруара 2011. године, утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о утврђивању и разврставању резерви минералних сировина и приказивању података геолошких истраживања (''Службени лист СРЈ'' бр. 12/98), Закона о геолошким истраживањима (''Службени гласник РС'' бр. 44/95) и Закона о рударству (''Службени гласник РС'' бр. 44/95, 34/2006, 104/2009), 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, на основу чега се подносицу захтева "ВОЈПУТ" ад, Суботица издаје следећа:

ПОТВРДА – УВЕРЕЊЕ

о категоријама, класама, количинама и квалитету билансних геолошких резерви песка као техничког грађевинског материјала у лежишту "Келебија-Војпут" код Келебије, са стањем на дан **31.12. 2010.** године

Координате преломних тачака лежишта са утврђеним билансним резервама су:

Ознака тачке	Координате (m)	
	Y	X
1.	7 389 308	5 115 373
2.	7 389 600	5 115 528
3.	7 389 667	5 115 424
4.	7 389 950	5 115 540
5.	7 390 048	5 115 500
6.	7 390 082	5 115 322
7.	7 389 940	5 115 222
8.	7 389 950	5 115 200
9.	7 389 793	5 115 120
10.	7 389 728	5 115 125
11.	7 389 635	5 115 050
12.	7 389 488	5 114 980
13.	7 389 357	5 115 207
14.	7 389 396	5 115 227

Категорије и количине билансних геолошких резерви:

Категорија резерви	Резерве (m^3)	Резерве (t)
Б	719 393	1 160 380
$Ц_1$	813 200	1 311 693
Укупно Б+$Ц_1$	1 532 593	2 472 073

Квалитет минералне сировине:

Показатељи квалитета		Вредност показатеља			Број мерења
		мин.	макс.	сред.	
Минералошки састав (%)	Кварц	75 - 90			9
	Кварцит + калцит	10 - 20			9
	Остаци флоре и фауне	< 2			9
	Амфиболи, пироксени, лискуни	трагови			9
Садржаји грудви глина (%)		-	-	-	36

Гранулометријски састав	Честице < 0,09 mm (%)	8,3	35,8	16,25	36
	Честице <0,063 mm (%)	6,4	31,9	13,41	36
	Честице <0,02 mm (%)	4,4	28,5	11,02	36
Насута запреминска маса у растреситом стању (kg/m^3)		1 342	1 588	1 439	36
Насута запреминска маса у збијеном стању (kg/m^3)		1 407	1 690	1 613	36
Еквивалент песка (%)		45	55	51	9
Органска материја (%)		Није констатовано присуство			9
Садржаји Cl^- (%)		0,033			9
Садржаји сумпора, нитрата и нитрита		Нису утврђени			9
Припадност групи пескова по USC класификацији (SRPS U.B1.001)		Група SP			
Прокторов опит γdmax (t/m^3)		1.731			
Калифорнијски индекс (CBR, %)		15			

ПРИМЕНА:

Песак из лежишта "Келебија-Војпут" код Келебије може се употребљавати као технички грађевински материјал за израду насипа и постељице пута.

Ова потврда - уверење је законски документ о билансним геолошким резервама минералних сировина и издата је у 3 (три) примерка, од којих је један примерак достављен предузећу – подносиоцу захтева, а по један Покрајинском секретаријату за енергетику и минералне сировине и Комисији за утврђивање и оверу резерви минералних сировина.

Председник Комисије

Проф. др Радуле Тошовић, дипл.инж., дипл. екон.

Јавно комунално предузеће «Водовод и канализација» Суботица
Javno komunalno preduzeće «Vodovod i kanalizacija» Subatica
Vízművek és Csatornázási Kommunális Közvállalat Szabadka
Javno komunalno poduzeće «Vodovod i kanalizacija» Subotica
24000 Суботица ·Трг Лазара Нешића 9/а · PIB: 100838486
Tel.: (024) 55-77-11 · Fax: (024) 55-77-00 · e-mail: uprava@vodovodsu.rs

Sertifikovan Sistem certop ISO 9001 / ISO 14001 ISO 45001

Број: И 35/02 -2024
Дана: 04.04.2024.г.

ВОЈПУТ ДОО
за изградњу објеката - Суботица
Ђуре Ђаковића 10
24000 Суботица

Предмет: Изјава о зонама санитарне заштите у односу на експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије

Поштовани!

На основу Вашег захтева број: 8-1233/607 од 04.04.2024. год. достављамо Вам изјаву да се извориште у насељу Келебија налази на цца 2,0 км у односу на зону експлоатационог песка дефинисаног координатама из захтева.

Према Решењу Покрајинског секретаријата за здравство, социјалну политику и демографију зоне санитарне заштите у насељу Келебија број: 129-53-548/2016-04-2 од 11.04.2016.год. дефинисане су следећим координатама:

1. зона непосредне санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 112 830	7 390 460
2	5 112 830	7 390 460
3	5 112 810	7 390 480
4	5 112 810	7 390 460

2. зона уже санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 112 900	7 390 385
2	5 112 900	7 390 535
3	5 112 750	7 390 535
4	5 112 750	7 390 385

3. зона шире санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 113 090	7 390 175
2	5 113 090	7 390 675
3	5 112 590	7 390 675
4	5 112 590	7 390 175

У прилогу достављамо :

1. Захтев Војпут доо за изградњу грађевинских објеката – Суботица број:8-1233/607 од 04.04.2024.год. и
2. Прегледну топографску карту са контуром експлоатационог поља и са координатама преломних тачака границе експлоатационог поља.

Директор

Sugár György,дипл.инж.грађ.

Јавно комунално предузеће «Водовод и канализација» Суботица
Javno komunalno preduzeće «Vodovod i kanalizacija» Subatica
Vízművek és Csatornázási Kommunális Közvállalat Szabadka
Javno komunalno poduzeće «Vodovod i kanalizacija» Subotica
24000 Суботица ·Трг Лазара Нешића 9/а · PIB: 100838486
Tel.: (024) 55-77-11 · Fax: (024) 55-77-00 · e-mail: uprava@vodovodsu.rs

Sertifikovan Sistem certop ISO 9001 / ISO 14001 ISO 45001

Број: и59/02-2025
Дана: 19.09.2025.г.

VOJPUT DOO SUBOTICA
PRIMLJENO: 23. 09. 2025
Org. jed. | Broj | Prilog
8-1233/675

ВОЈПУТ ДОО
за изгарднју објеката - Суботица
Ђуре Ђаковића 10
24000 Суботица

Предмет: Изјава о зонама санитарне заштите у односу на експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије

Поштовани!

На основу Вашег захтева број: 8-1233/674 од 18.09.2025. год. достављамо Вам изјаву да се извориште у насељу Келебија налази на цца 2,2 км у односу на зону експлоатационог песка дефинисаног координатама из захтева.

Према Решењу Покрајинског секретаријата за здравство, социјалну политику и демографију зоне санитарне заштите у насељу Келебија број: 129-53-548/2016-04-2 од 11.04.2016.год. дефинисане су следећим координатама:

1. зона непосредне санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 112 830	7 390 460
2	5 112 830	7 390 460
3	5 112 810	7 390 480
4	5 112 810	7 390 460

2. зона уже санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 112 900	7 390 385
2	5 112 900	7 390 535
3	5 112 750	7 390 535
4	5 112 750	7 390 385

3. зона шире санитарне заштите изворишта

Тачка	X	Y
1	5 113 090	7 390 175
2	5 113 090	7 390 675
3	5 112 590	7 390 675
4	5 112 590	7 390 175

У прилогу достављамо :

1. Војпут доо Захтев за издавање Изјаве надлежног ЈКП о зонама санитарне заштите у односу на зону експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежиште Келебија – Војпут код Келебије број: 8-1233/674 од 18.09.2025.год. и
2. Прегледну ситуацију – ВЗ Келебија и експлоатационо поље
3. Решење Покрајинског секретаријата за здравство, социјалну политику и демографију зоне санитарне заштите у насељу Келебија број: 129-53-548/2016-04-2 од 11.04.2016.год

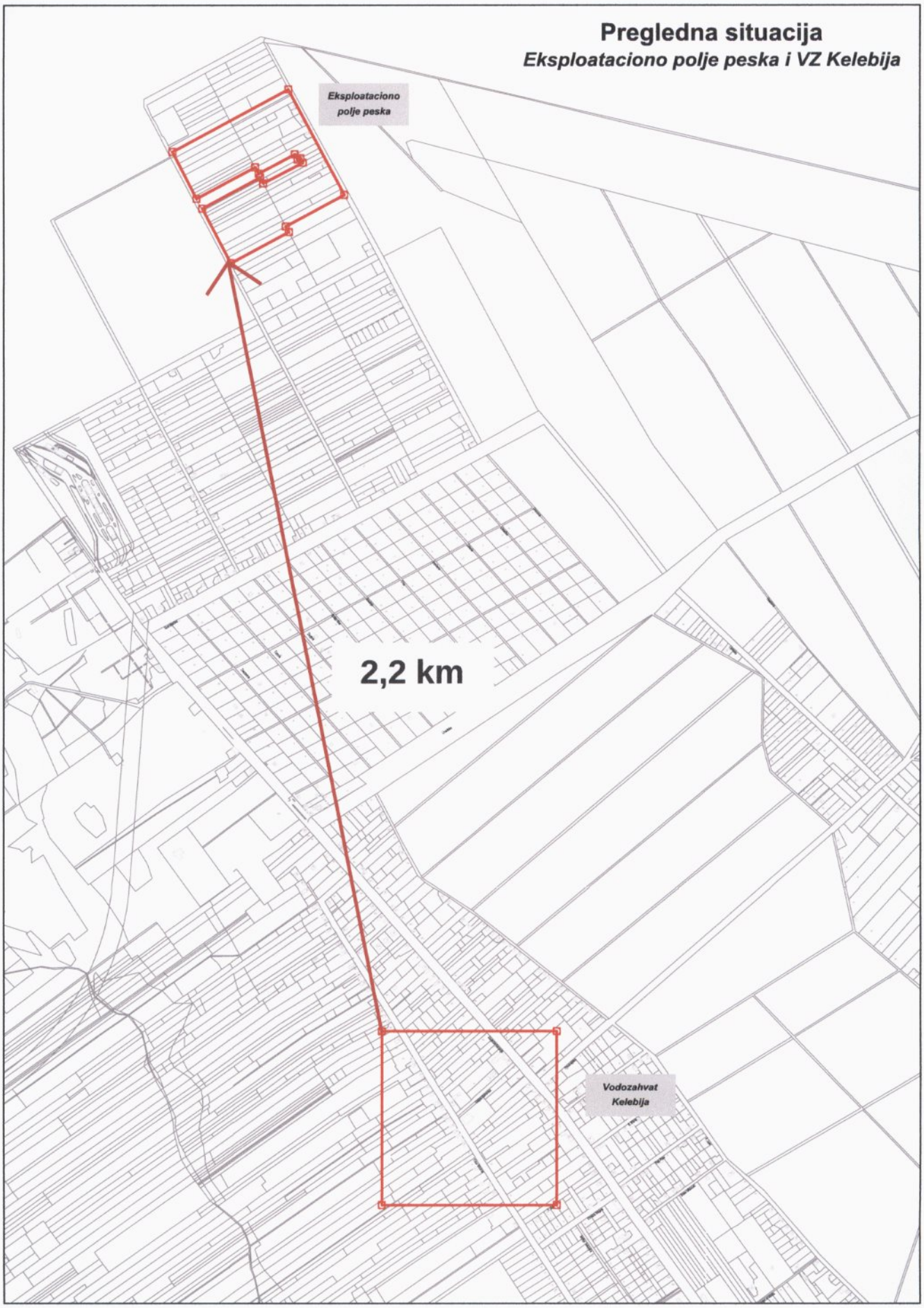
Директор

Sugár György,дипл.инж.грађ.

Јавно комунално предузеће „Водовод и канализација" Суботица
Vízvezeték és Csatornázási Kommunális Közvállalat „Vodovod i kanalizacija" Subotica
Szabadka
Subotica
4

Pregledna situacija

Eksploataciono polje peska i VZ Kelebija



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 43 85; 487 46 24 F: +381 21 456 119
psz@vojvodina.gov.rs

Javno komunalno preduzeće „VODOVOD I KANALIZACIJA" - Subotica
Javno komunalno poduzeće „VODOVOD I KANALIZACIJA" - Subotica
VÍZMŰVEK ÉS CSATORNÁZÁS Kommunális Közvállalat - Szabadka
Broj: 23/02-2016
Datum: 09-05-2016 god
SUBOTICA, trg Lazara Nešića 9/II

БРОЈ: 129-53-548/2016-04-2 ДАТУМ: 11.04.2016. године

Решавајући по захтеву Градске управе Суботица, Одељења за привреду, финансије и развој у поступку одређивању зона санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија, на основу члана 77. став 6. Закона о водама („Службени гласник РС", број 30/2010 и 93/2012), члана 35. став 5. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине", број 37/14 и 54/14) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласни СРЈ", број 33/97 и 31/2001 и „Службени гласник РС", број 30/2010) покрајински секретар за здравство, социјалну политку и демографију доноси

Р Е Ш Е Њ Е

ОДРЕЂУЈУ СЕ зоне санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија и то:

1. Зона непосредне санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија одређује се на простору око водозахватног објеката – бунара Б-1/I/91 на простору који је дефинисан координатама:

Тачка	X	Y
1	5 112 830	7 390 460
2	5 112 830	7 390 460
3	5 112 810	7 390 480
4	5 112 810	7 390 460

2. Зона уже санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија одређује око водозахватног објеката – бунара Б-1/I/91 на простору који је дефинисан кооординатама:

Tačka	X	Y
1	5 112 900	7 390 385
2	5 112 900	7 390 535
3	5 112 750	7 390 535
4	5 112 750	7 390 385

3. Зона шире санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија одређује се око водозахватног објеката – бунара Б-1/I/91 на простору који је дефинисан координатама:

Tačka	X	Y
1	5 113 090	7 390 175
2	5 113 090	7 390 675
3	5 112 590	7 390 675
4	5 112 590	7 390 175

О б р а з л о ж е њ е

Градска управа Суботица , поднела је Покрајинском секретаријату за здравство, социјалну политику и демографију захтев за одређивање зона санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија број IV-08-501-54/2016 од 25.01.2016. године. Захтев је дана 27.01.2016. године заведен у писарници покрајинских органа управе под бројем 129-53-548/2016-04. Уз захтев је достављен Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија израђен од стране Геопрофил д.о.о. из Београда. Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија урађен је у свему према важећем Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС",бр. 92/2008). Елаборат се састоји од опште документације, 87 страна текста са 11 табела и 44 слике, графичке документације са 10 прилога и 5 документациона материјала.

На основу прегледа елабората и прегледа изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија, који је извршен дана 10.03.2016. године, Стручна комисија за одређивање зона санитарне заштите изворишта воде за пиће насеља и привредних објеката на територији Аутономне Покрајине Војводине, на седници одржаној дана 06.04.2016.године у Новом Саду, утврдила је да стање на изворишту одговара израђеном елаборату, да је елаборат сачињен и да су зоне санитарне заштите изворишта одређене у свему према критеријумима дефинисаним Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС", број 92/2008), и предложила доношење решења о одређивању зона санитарне заштите изворишта у складу са предлогом који је дат у елаборату.

Чланом 77. став 1. Закона о водама („Службени гласник РС", број 30/2010 и 93/2012) прописано је да се на подручјима која се користе као изворишта за снабедевање водом за пиће и за санитарно-хигијенске потребе одређују три зоне санитарне заштите, и то: шира зона заштите, ужа зона заштите и зона непосредне заштите, а одредбом става 4. истог члана прописано је да захтев за одређивање зона санитарне заштите подноси орган јединице локалне самоуправе на чијој се територији налази извориште за које су елаборатом предвиђене зоне санитарне заштите. Одредбом члана 77. став 6. Закона о водама прописано је да Министар надлежан за послове здравља, а за територију аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине, доноси решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта на основу елабората којим су предвиђене зоне санитарне заштите. Сходно одредби члана 35. став 5. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине", број 37/14 и 54/14) Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију је надлежани орган аутономне покрајине за доношење решења о зонама санитарне заштите изворишта.

Чланом 4. Правилника о начину одређивању и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС", број 92/2008), прописано је да се у циљу заштите воде у изворишту успоставља зона непосредне заштите – зона I, ужа зона санитарне заштите – зона II и шира зона заштите – зона III. Чланом 8. Правилник одређено је да се зона I изворишта подземне воде, у којој не борави стално запослена особа, ограђује ради спречавања неконтролисаног приступа људи и животиња заштитном оградом која не може бити ближа од 3 метра од водозахватног објекта који окружује. Одредбом члана 10. Правилника прописано је да се зона II одређује на растојању које не може да буде краће од

50 метара од водозахватног објекта, а чланом 16. да простирање зоне III не може да буде краће од 500 метара од водозахватног објекта.

На основу елабората о зонама санитарне заштите изворишта и предлога комисије покрајински секретар за здравство, социјалну политику и демографију одредио је зоне санитарне заштите изворишта ЈКП „Водовод и канализација" Суботица у насељу Келебија, као у диспозитиву решења.

Против овог решења може се изјавити жалба Министру здравља Републике Србије у року од 15 дана од дана достављања решења.

Решење доставити:

1. Градској управи Суботица
2. ЈКП „Водовод и канализација" Суботица
3. Архиви

ПОКРАЈИНСКА СЕКРЕТАРКА

проф. др Весна Копитовић

МЕЂУОПШТИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ СУБОТИЦА
MEĐUOPĆINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBOTICA
KÖZSÉGKÖZI MŰEMLÉKVÉDELMI INTÉZET SZABADKA
MEĐUOPĆINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBATICA
THE INTERMUNICIPAL INSTITUTE FOR THE PROTECTION OF CULTURAL MONUMENTS SUBOTICA

Број: 332-2/48
Датум: 8.4.2024.

Међуопштински завод за заштиту споменика културе Суботица, на основу члана 137. Закона о културном наслеђу ("Сл. Гласник РС", број 129/21) и чланова 99, 100, 101 и 104 ст. 1. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон) и члана 104. Закона о општем управном поступку (``Сл. лист РС``број 18/2016), поступајући по захтеву број 332-1/48 од 04.04.2024, који је поднело привредно друштво „ВОЈПУТ ДОО СУБОТИЦА“, Ђуре Ђаковића 10, Суботица, доноси:

РЕШЕЊЕ

Експлоатација песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије, у оквиру простора који је дефинисан координатама преломних тачака:

Тачка	Y	X
Т-1	7 389 481	5 114 950
Т-2	7 389 279	5 115 332
Т-3	7 389 352	5 115 371
Т-4	7 389 317	5 115 440
Т-5	7 389 573	5 115 576
Т-6	7 389 813	5 115 127

може се извести под следећим **условима**:

- Обавеза инвеститора је, да у складу са Законом о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон), Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ број 72/2009 и 81/2009 чл. 153) пре почетка радова обавести овај Завод, чиме би се обезбедио археолошки надзор.
- Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или на археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да преузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл. 109 Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон).

Трг слободе 1/3, 24000 Суботица
ПИБ: 100838736
МБ: 08137455
Шифра делатности: 9103
024/556 901, 024/557 606
Број тек. рач.: 840-302668-44
840-302664-56
www.heritage-su.org.rs
office@heritage-su.org.rs

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Привредно друштво „ВОЈПУТ ДОО СУБОТИЦА“, Ђуре Ђаковића 10, Суботица, је дана 04.04.2024. поднело захтев број 332-1/48, ради добијања услова за израду пројектне документације за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије.

Стручни сарадници Завода су изласком на терен извршили проверу и констатовали да нема препрека за извођење планираних радова, те је одлучено као у датим условима.

Обзиром на податке из документације о непокретним културним добрима, њиховој заштићеној околини, евидентираним непокретностима и добрима под претходном заштитом, нема препрека за извођење планираних радова.

Овај акт важи годину дана од дана издавања.

Поука о правном леку: **Против овога решења дозвољена је жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе у року од 15 дана од дана достављања. Жалба се подноси преко доносиоца овога решења, а на основу члана 16. Закона о културним добрима ослобођена је плаћања административне таксе.**

директор Завода:

Балаж Сич, дипломирани правник

Достављено:

- Подносиоцу захтева

- Архиви Завода

МЕЂУОПШТИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ СУБОТИЦА
MEĐUOPŠTINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBATICA
KÖZSÉGKÖZI MŰEMLÉKVÉDELMI INTÉZET SZABADKA
MEĐUOPĆINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBOTICA
THE INTERMUNICIPAL INSTITUTE FOR THE PROTECTION OF CULTURAL MONUMENTS SUBOTICA

Број: 836-2/48
Датум: 2.10.2025.

Међуопштински завод за заштиту споменика културе Суботица, на основу члана 137. Закона о културном наслеђу ("Сл. Гласник РС", број 129/21) и чланова 99, 100, 101 и 104 ст. 1. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон) и члана 104. Закона о општем управном поступку (``Сл. лист РС``број 18/2016), поступајући по захтеву број 836-1/48 од 18.09.2025, који је поднео ВОЈПУТ ДОО, Ђуре Ђаковића 10, Суботица, доноси:

VOJPUT DOO SUBOTICA
PRIMLJENO: 13. 10. 2025
Org. jed. | Broj | Prilog
8-1233/678

РЕШЕЊЕ

Израда пројектне документације за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије у оквиру истражног поља преломних тачака:

Тачка:	Y	X
1.	7 389 743	5 115 283
2.	7 389 661	5 115 439
3.	7 389 827	5 115 528
4.	7 389 836	5 115 511
5.	7 389 949	5 115 570
6.	7 389 942	5 115 583
7.	7 389 934	5 115 579
8.	7 389 926	5 115 594
9.	7 389 823	5 115 539
10.	7 389 813	5 115 557
11.	7 389 645	5 115 467
12.	7 389 576	5 115 601
13.	7 389 908	5 115 779
14.	7 389 068	5 115 478
15.	7 389 900	5 115 388
16.	7 389 909	5 115 372

може се извести под следећим **условима**:

- Обавеза инвеститора је да пре почетка радова обавести овај Завод и обезбеди константно археолошко праћење земљаних радова.

- Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или на археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да преузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл. 109. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон).

- Претходна заштита археолошких локалитета (евидентираних и неевидентираних) односно археолошког подручја, је трајна, по члану 32. Закона о културном наслеђу ("Сл. Гласник РС", број 129/21).

- Обавеза инвеститора је, да у складу са чланом 110. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон), обезбеди средства за заштитна археолошка ископавања на подручју на коме се током извођења радова наиђе на археолошки локалитет, након чега може несметано да изврши реализацију пројекта.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

ВОЈПУТ ДОО, Ђуре Ђаковића 10, Суботица, дана 18.09.2025. поднела је захтев број 836-1/48, ради добијања услова за израду пројектне документације за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије.

Стручна служба МЗЗСК Суботица је обзиром на податке са терена и њихову детаљну ревизију, податке из документације МЗЗСК Суботица о непокретним културним добрима, њиховој заштићеној околини, евидентираним непокретностима и добрима под претходном заштитом, констатовала да у обухвату пројекта нема детектованих археолошких локалитета.
Због карактера археолошког наслеђа постоји могућност да се на ово наслеђе наиђе током радова, те је потребно обезбедити константно свакодневно археолошко праћење земљаних радова.

Овај акт важи годину дана од дана издавања.

Поука о правном леку: **Против овога решења дозвољена је жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе у року од 15 дана од дана**

достављања. Жалба се подноси преко доносиоца овога решења, а на основу члана 16. Закона о културним добрима ослобођена је плаћања административне таксе.

директор Завода:

Балаж Сич, дипломирани правник

Достављено:

- Подносиоцу захтева

- Архиви Завода

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ■ 21101 Нови Сад ■ Радничка 20А
Тел.: 021/4896-301 ■ Факс: 021/66-16-952
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ■ 21101 Novi Sad ■ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ■ Fax: +381216616952
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 - исправка,14/2016 и 95/2018 – други закон и 71/2021, у даљем тексту: Закон) а у вези са чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по захтеву без броја и датума, предузећа „VOJPUT" д.о.о. из Суботице, ул. Ђуре Ђаковића 10, за издавање услова заштите природе за потребе израде Пројекта експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут" код Келебије, дана 01.08.2024. године под 03 бр. 020-1936/4, помоћник директора мр Наташа Пил, по овлашћењу број 04 035 2118 од 01.07.2024. године, доноси:

РЕШЕЊЕ
о условима заштите природе

1. На предметном подручју на коме се планира експлоатација грађевинског песка нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. Предметно подручје налази се у обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре" (бр. 1) еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС", бр. 102/2010). Еколошки значајним подручјем обухваћено је међународно и национално значајна подручја за птице - IBA (Important Bird Area) под називом „Суботичка језера и пустаре (део)" са кодом (RS002IBA). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

Општи услови:

1) Експлоатација грађевинског песка може се изводити унутар експлоатционог поља, чије су координате а према достављеној пројектној документацији:

Тачка	X	Y
1.	5 114 950	7 389 481
2.	5 115 332	7 389 279
3.	5 115 371	7 389 352
4.	5 115 440	7 389 317
5.	5 115 576	7 389 573
6.	5 115 127	7 389 813

2) На деловима копа тј. косинама на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) експлоатацију песка не отпочињати у периоду 15. март – 1. септембар;

3) При откопавању и експлоатацији минералне сировине применити таква решења којима ће се избећи или максимално умањити могући негативни утицаји, односно којима ће се обезбедити услови за очување квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних сталних и повремених водотокова на следећи начин:

3.1. При експлоатацији и скидању откривке, нагиб, висину етаже, као и укупан број радних косина етаже и завршну косину површинског копа планирати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;

3.2. Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта приликом извођења радова. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку

санације, односно спровођења инжењерско-биолошких мера стабилизације тла, као и озелењавања терена након изведених радова;

3.3. Локацију за привремено одлагање јаловине (откривке), одредити унутар површинског копа или подручја које припада експлоатационо-производном комплексу, заштитити је од разношења и касније користити за рекултивацију;

3.4. При утовару и истовару материјала и откривке (прашинасте и глиновите фракције, песковитих и глиновитих седимената) на простору копа, применити решења којима ће се спречити разношење честица и прашине ветром. Уколико се у циљу сузбијања прашине постављају прскалице вршити редовну контролу њихове исправности;

3.5. При транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање прашинасте фракције;

4) Горњу ивицу копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и сукцесивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;

5) Предвидети редовно одржавање унутрашњих и приступних путева и обавезно прописати мере којима ће се спречити разношење честица, пре сваега квашењем/прскањем као и ограничавањем брзине кретања транспортних средстава;

6) Током извођења истражних и других радова, потребно је предузети све мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у тло или издан. Због тога се, као једна од мера заштите, препоручује да се приликом претакања и допуњавања горива постави заштитна фолија или одговарајућа посуда око машина и опреме;

7) Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач истраживања и радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираног земљишта;

8) Комунални и сав остали отпад настао током радова, мора бити сакупљен на одговарајући начин, а потом депонован на место које одреди надлежна комунална служба;

9) Граничне вредности индикатора буке морају бити усклађене са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 75/2010), на начин да на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи (Табела 1: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, тачка 6);

10) Забрањено је угрожавање бидиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;

11) Уколико се у току радова наиђе на геолошка или 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 до доласка овлашћеног лица.

Рекултивација копа

12) Ради избегавања обрастања копа инвазивним дрвенастим врстма (чије трајно сузбијање треба да буде саставни део рекултуиације), сагледати могућност паралелног извођења радова на експлоатацији и рекултивацији напуштених делова копа. При изради пројекта

применити решења којима ће се деградирано и рекултивисано подручје најбоље уклопити у околни простор;

13) При изради документације за санацију површинског копа неопходно је:
    13.1. Обухватити укупну површину која је по било ком основу коришћена при експлоатацији минералне сировине, као и простор у окружењу, у коме ће се спроводити активности на санацији копа;
    13.2. На копу из процеса рекултивације изоставити делове копа тј. косине на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*). Површине на којима ће се изводити рекултивација одвојити од руба групација хоризонталних рупа - гнезда строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) појасом на коме неће бити избвођени рекултивациони радови, дужине најмање 5 метара;
    13.3. Обрадити делове који се односе на техничку и биолошку рекултивацију.

14) У поступку техничке рекултивације, која претходи биолошкој, испоштовати следеће услове:
    14.1. Извршити анализу постојећег стања косина површинског копа у односу на стабилност за предвиђену намену простора;
    14.2. Дефинисати нагиб завршних косина површинског копа на тај начин да се њихово кошење омогућује пољопривредном механизацијом;
    14.3. По потреби одредити број, висину, нагиб и ширину етажа и етажних равни тако да оне у потпуности буду стабилне, односно терен у целини буде стабилан;

15) На деловима падина површинског копа, на којима су могуће појаве нестабилности предвидети санационе мере;

16) За потребе биолошке рекултивације:
    16.1. обавезно формирати равну површину на дну ископа због потребе контроле ширења инвазивних биљних врста (кошењем, испашом, тарупирањем итд.), присутних на ширем подручју;
    16.2. препоручује се формирање секундарног травног станишта (ливада или пашњак), у складу са локалним педолошким и климатским карактеристикама. Због близине заштићеног подручја и станишта степских и слатинских врста, садња дрвенастих врста није дозвољено.

17) Током рекултивације са предметне локације уклонити инвазивне и алохтоне врсте;

18) У колико се у току техничке рекултивације спонтано развију аутохтоне врбе или тополе, потребно је задржати витална стабла, односно њихове мање групације, уколико то не смета редовном кошењу ревитализованих површин, односно другим видовима њиховог коришћења.

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.

5. Такса за издавање Решења у износу од 31410,00 динара одређена је у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама („Сл.лист АПВ", бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн.,

45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн. и 43/2023 усклађени дин. изн.).

Образложење

Покрајински завод за заштиту природе примио је дана 12.06.2024. године захтев заведен под 03 бр. 020-1936/1 као и допуну захтева заведену под 03 бр. 020-1936/3 дана 21.06.2024.године, предузећа „VOJPUT" д.о.о. из Суботице, ул. Ђуре Ђаковића 10, за издавање услова заштите природе за потребе израде Пројекта експлоатације песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут" код Келебије.

Одредбом члана 102. и 103. Закона одређено је да организација за заштиту природе, тј. Покрајински завод за заштиту природе утврђује услове заштите и даје податке о заштићеним природним добрима у поступку израде просторних и других планова, односно основа (шумских, водопривредних, ловних, риболовних и др.) и друге инвестиционо-техничке документације.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет захтева експлоатација песка из лежишта „Келебија-Војпут" код Келебије, на истражном простору дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) Решења.

Увидом у Покрајински 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.

Предметно подручје налази се у обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре" (бр. 1) еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС", бр. 102/2010). Еколошки значајним подручјем обухваћено је међународно и национално значајна подручја за птице - IBA (Important Bird Area) под називом „Суботичка језера и пустаре (део)" са кодом (RS002IBA).

Положај предметног подручја у односу на еколошки значајно подручје „Суботичка језера и пустаре" приказан је на карти која се налази у прилогу и која је саставни део овог Решења.

Услови прописани тачкама 1. - 5. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини". Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3), 4), 5) и 7) Закона, по коме се заштита природе реализује „ ... спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима…од утицаја на природу...као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи".

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима

заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

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

Такса на захтев и такса за решење, по Тар. бр. 186а наплаћене су у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003-исправка, 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-др.закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018-исправка, 95/2018, 86/2019, 90/2019-исправка, 98/2020- усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021 усклађени дин. изн., 138/2022, 54/2023 усклађени дин. изн. и 92/2023).

Упутство о правном средству: Против овог Решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, у року од 15 дана од дана пријема Решења, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 11223 по моделу 97. Жалба се предаје писано или усмено на записник Покрајинском заводу за заштиту природе.

Помоћник директора

мр Наташа Пил
по Овлашћењу број 04 035 2118
од 01.07.2024. године

Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архиви

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ▪ 21101 Нови Сад ▪ Радничка 20А
Тел: 021/4896-301 ▪ Факс: 021/66-16-252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ▪ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ▪ 21101 Novi Sad ▪ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ▪ Fax: +381216616252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ▪ www.pzzp.rs

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 - исправка,14/2016 и 95/2018 – други закон и 71/2021, у даљем тексту: Закон) а у вези са чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по захтеву број 8-1233/650 од 27.02.2025. године и допуни документације допис бр. 03 020 580/3 од 12.03.2025. године, предузећа „VOJPUT" д.о.о. из Суботице, ул. Ђуре Ђаковића 10, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектне документације за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут" код Келебије и израду плана детаљне регулације за лежиште „Келебија-Војпут" код Келебије, дана 16.04.2025. године под бр. 03 020-580/4, доноси:

РЕШЕЊЕ
о условима заштите природе

1. Предметно подручје на коме се планира експлоатација песка се налази у заштитној зони Предела изузетних одлика „Суботичка пешчара" (Уредба о заштити ПИО „Суботичка пешчара", „Службени гласник РС", број 127/2003 и 113/2004) и просторном обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре" (бр. 1) еколошке мреже Републике Србије. Еколошки значајним подручјем обухваћено је међународно и национално значајно подручје за птице - IBA Important Bird Area под називом „Суботичка језера и пустаре (део)" са кодом RS002IBA. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

Општи услови:

1) Експлоатација грађевинског песка може се изводити унутар експлоатционог поља, чије су координате а према достављеној пројектној документацији:

Тачка	X	Y
1.	5 115 283	7 389 743
2.	5 115 439	7 389 661
3.	5 115 528	7 389 827
4.	5 115 511	7 389 836
5.	5 115 570	7 389 949
6.	5 115 583	7 389 942
7.	5 115 579	7 389 934
8.	5 115 594	7 389 926
9.	5 115 539	7 389 823
10.	5 115 557	7 389 813
11.	5 115 467	7 389 645
12.	5 115 601	7 389 576
13.	5 115 779	7 389 908
14.	5 115 478	7 390 068
15.	5 115 388	7 389 900
16.	5 115 372	7 389 909

2) Експлоатацију песка вршити до коте 129 м.н.в;

3) На деловима копа тј. косинама на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) експлоатацију песка не отпочињати у периоду 15. март – 1. септембар;

4) Инвеститор је обавезан да у границама лежишта „Келебија – Војпут" постави пијезометар за континуирано праћење нивоа подземних вода;

5) Забрањено је кретање ангажоване механизације и изношење песка кроз заштићено подручје ПИО„Суботичка пешчара";

6) При откопавању и експлоатацији минералне сировине применити таква решења којима ће се избећи или максимално умањити могући негативни утицаји, односно којима ће се обезбедити услови за очување квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних сталних и повремених водотокова на следећи начин:

   6.1. При експлоатацији и скидању откривке, нагиб, висину етаже, као и укупан број радних косина етаже и завршну косину површинског копа планирати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;

   6.2. Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта приликом извођења радова. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, односно спровођења инжењерско-биолошких мера стабилизације тла, као и озелењавања терена након изведених радова;

   6.3. Локацију за привремено одлагање јаловине (откривке), одредити унутар површинског копа или подручја које припада експлоатационо-производном комплексу, заштитити је од разношења и касније користити за рекултивацију;

   6.4. При утовару и истовару материјала и откривке (прашинасте и глиновите фракције, песковитих и глиновитих седимената) на простору копа, применити решења којима ће се спречити разношење честица и прашине ветром. Уколико се у циљу сузбијања прашине постављају прскалице вршити редовну контролу њихове исправности;

   6.5. При транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање прашинасте фракције;

7) Горњу ивицу копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и сукцесивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;

8) Предвидети редовно одржавање унутрашњих и приступних путева и обавезно прописати мере којима ће се спречити разношење честица, пре свега квашењем/прскањем као и ограничавањем брзине кретања транспортних средстава;

9) Током извођења истражних и других радова, потребно је предузети све мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у тло или издан. Због тога се, као једна од мера заштите, препоручује да се приликом претакања и допуњавања горива постави заштитна фолија или одговарајућа посуда око машина и опреме;

10) Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач истраживања и радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираног земљишта;

11) Комунални и сав остали отпад настао током радова, мора бити сакупљен на одговарајући начин, а потом депонован на место које одреди надлежна комунална служба;

12) Граничне вредности индикатора буке морају бити усклађене са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 75/2010), на начин да на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи (Табела 1: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, тачка 6);

13) Забрањено је угрожавање бидиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом на предметном подручју, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;

14) Уколико се у току радова наиђе на геолошка или 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 до доласка овлашћеног лица.

Рекултивација копа

15) Ради избегавања обрастања копа инвазивним дрвенастим врстма (чије трајно сузбијање треба да буде саставни део рекултуиваације), сагледати могућност паралелног извођења радова на експлоатацији и рекултивацији напуштених делова копа. При изради пројекта применити решења којима ће се деградирано и рекултивисано подручје најбоље уклопити у околни простор;

16) При изради документације за санацију површинског копа неопходно је:
    16.1. Обухватити укупну површину која је по било ком основу коришћена при експлоатацији минералне сировине, као и простор у окружењу, у коме ће се спроводити активности на санацији копа;
    16.2. На копу из процеса рекултивације изоставити делове копа тј. косине на којима се налазе отвори - гнезда (хоризонталне рупе) строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*). Површине на којима ће се изводити рекултивација одвојити од руба групација хоризонталних рупа - гнезда строго заштићених врста: брегуница (*Riparia riparia*) и пчеларица (*Merops apiaster*) појасом на коме неће бити избвођени рекултивациони радови, дужине најмање 5 метара;
    16.3. Обрадити делове који се односе на техничку и биолошку рекултивацију.

17) У поступку техничке рекултивације, која претходи биолошкој, испоштовати следеће услове:

17.1. Извршити анализу постојећег стања косина површинског копа у односу на стабилност за предвиђену намену простора;

17.2. Дефинисати нагиб завршних косина површинског копа на тај начин да се њихово кошење омогућује пољопривредном механизацијом;

17.3. По потреби одредити број, висину, нагиб и ширину етажа и етажних равни тако да оне у потпуности буду стабилне, односно терен у целини буде стабилан;

18) На деловима падина површинског копа, на којима су могуће појаве нестабилности предвидети санационе мере;

19) За потребе биолошке рекултивације обавезно формирати равну површину на дну ископа због потребе контроле ширења инвазивних биљних врста (кошењем, испашом, тарупирањем итд.), присутних на ширем подручју;

20) Током рекултивације са предметне локације уклонити инвазивне и алохтоне врсте;

21) У колико се у току техничке рекултивације спонтано развију аутохтоне врбе или тополе, потребно је задржати витална стабла, односно њихове мање групације, уколико то не смета редовном кошењу ревитализованих површин, односно другим видовима њиховог коришћења.

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.

5. Такса за издавање Решења у износу од 32.730,00 динара одређена је у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама („Службени лист АПВ“, бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн., 43/2023 усклађени дин. изн. и 50/2024 усклађени дин. изн.).

Образложење

Покрајински завод за заштиту природе је примио дана 28.02.2025. године захтев заведен под бр. 03 020-580/1 као и допуну захтева заведену под бр. 03 020-580/3 од 12.03.2025. године, предузећа „VOJPUT“ д.о.о. из Суботице, ул. Ђуре Ђаковића 10, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектне документације за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта „Келебија-Војпут“ код Келебије и израду плана детаљне регулације за лежиште „Келебија-Војпут“ код Келебије.

Одредбом члана 102. и 103. Закона одређено је да организација за заштиту природе, тј. Покрајински завод за заштиту природе утврђује услове заштите и даје податке о заштићеним природним добрима у поступку израде просторних и других планова, односно основа (шумских, водопривредних, ловних, риболовних и др.) и друге инвестиционо-техничке документације.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет захтева експлоатација песка из лежишта „Келебија-Војпут" код Келебије, на истражном простору дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) Решења.

Увидом у Покрајински 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.

Предметно подручје на коме се планира експлоатација песка се налази у заштитној зони Предела изузетних одлика „Суботичка пешчара" (Уредба о заштити ПИО „Суботичка пешчара", „Службени гласник РС", број 127/2003 и 113/2004) и просторном обухвату еколошки значајног подручја „Суботичка језера и пустаре" (бр. 1) еколошке мреже Републике Србије („Службени гласник РС", бр. 102/2010). Еколошки значајним подручјем обухваћено је међународно и национално значајно подручје за птице - IBA Important Bird Area под називом „Суботичка језера и пустаре (део)" са кодом RS002IBA.

Положај предметног експлоатационог поља у односу на заштићено подручје и еколошки значајна подручја приказан је на карти која се налази у прилогу и која је саставни део овог Решења.

Услови прописани тачкама 1. - 5. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини". Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Чланом 74. Закона прописане су мере заштите строго заштићених врста. Њихова заштита се спроводи забраном уништавања и предузимања свих активности којима може да буде угрожена сама врста и њено станиште (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивњих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). На основу члана 74, став 2. Закона, забрањено је уништавати станишта ових врста и узнемиравати их, нарочито у време размножавања и подизања младих. Наведена ограничења обезбеђују да радови предвиђени Пројектом не доведу до уништавања станишта и узнемиравања у време размножавања строго заштићених врста.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3), 4), 5) и 7) Закона, по коме се заштита природе реализује „ ... спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима…од утицаја на природу...као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи".

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких

планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

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

Такса на захтев и такса на за решење, по Тар. броју 1 и 5 наплаћене су у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о покрајинским административним таксама ("Сл. лист АП Војводине", бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн., 43/2023 - усклађени дин. изн. и 50/2024 - усклађени дин. изн.).

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Уз доказ о уплати покрајинске административне таксе у износу од 470,00 динара на текући рачун 840-742231843-30 , позив на број 252230941501 по моделу 97. Жалба се предаје писмено или издаје усмено на записник Покрајинског завода за заштиту природе.

ДИРЕКТОР

др Жељка Јеличић Маринковић

Достављено:

- Архиви
- Документацији

Прилог бр. 1

Експлоатационо поље у односу на заштићено природно добро и еколошки значајна подручја

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ НОВИ САД
21000 Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25
тел: 021/4881-888 централа, кориснички центар 0800/21-21-21 & факс: 021/557-353
ПИБ: 102094162, Матични број: 08761809
www.vodevojvodine.com E-mail: office@vodevojvodine.com

Број: II-805/ 2 -24
Датум:
ЈА

VOJPUT DOO SUBOTICA
PRIMLJENO: 30. 08. 2024
Org. jed. | Broj | Prilog
8-1233/622

28 AUG 2024

VOJPUT DOO
Ђуре Ђаковића 10
Суботица

Предмет: Мишљење у поступку издавања водних услова за експлоатацију песка као техничког грађевинског материјала из лежишта Келебија-Војпут код Келебије

На основу Закона о водама (Службени гласик РС, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон) и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС, број 72/17, 44/18 – др. закон и 12/22) у Јавном водопривредном предузећу Воде Војводине Нови Сад, оцењено је:

ДОСТАВЉЕНИ ЗАХТЕВ ЈЕ НЕУСАГЛАШЕН

У Информацији о локацији издатој од стране Градске управе Града Суботица наводи се да је за уређење и експлоатацију изворишта термо-минералних вода као и експлоатацију минералних и осталих природних сировина и природних ресурса утврђена обавеза израде Плана детаљне регулације за предметни простор.

С тим у вези, ово предузеће није у могућности да изда тражени документ.

М.П.

Помоћник директора за развој

Адријана Загорац инж.зжс.

Доставити:
- Наслову
- Служби за уређење и коришћење водног добра
- Архиви

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA „KELEBIJA – VOJPUT“ KOD KELEBIJE

- I Z V O D -

INVESTITOR

VOJPUT DOO SUBOTICA

Beograd, septembar 2025. godine

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA „KELEBIJA – VOJPUT“ KOD KELEBIJE

INVESTITOR

VOJPUT DOO SUBOTICA

Glavni projektant

Dragan Milošević, dipl. inž. rudarstva, broj uverenja 4626/R

Odgovorni projektant

Bojana Vasiljević, mast. inž. rudarstva, broj uverenja 7401/R

Saradnici

Dragan Pavlović, dipl. inž. rudarstva

Mirjana Milošević, dipl. ecc

Ivan Jovanović, mast. inž. rudarstva

Sanja Gajić, mast. inž. rudarstva

Milica Radeka, mast. inž. zaštite životne sredine

Marina Aćimović, dipl. geograf

Tamara Stanković, mast. inž. rudarstva

SADRŽAJ

1. OPŠTI DEO 1
1.1. Uvodno obrazloženje i osnovni podaci o projektu 2
1.2. Geografski položaj i komunikacione prilike ležišta peska 2
1.3. Lokacija eksploatacionog polja 3
1.4. Morfološko-hidrografske i klimatske karakteristike terena 4
1.5. Geološke karakteristike šireg područja 6
1.6. Tektonika ležišta 8
1.7. Hidrogeološke i hidrološke karakteristike ležišta 8
1.8. Inženjersko-geološke karakteristike ležišta 10
1.9. Fizičko-mehaničke karakteristike peska 11
1.10. Količina, vrsta i kvalitet mineralne sirovine i mogućnost upotrebe 12
1.11. Godišnji kapacitet proizvodnje i vek eksploatacije 16
2. TEHNIČKI OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA, OBJEKATA, OPREME I SNABDEVANJA POGONSKOM ENERGIJOM 19
2.1 Rudarsko-tehnološki deo 19
2.1.1 Ograničenje površinskog kopa 19
2.1.2 Sistem eksploatacije i podela na karakteristične periode eksploatacije 19
2.1.4 Koncepcija eksploatacije peska i kalendarski plan rada površinskog kopa 20
2.1.5 Mehanizacija na površinskom kopu 21
2.1.6 Otkopavanje, utovar i transport na površinskom kopu 23
2.1.7 Pripremni i pomoćni radovi na površinskom kopu 23
2.2 Zaštita površinskog kopa od voda 24
3. SNABDEVANJE POGONSKOM ENERGIJOM 24
4. SNABDEVANJE INDUSTRIJSKOM I PITKOM VODOM 24
5. PODACI O OBJEKTIMA ZA TRETIRANJE OTPADNIH MATERIJA 25
6. ODRŽAVANJE OPREME 25
7. REKULTIVACIJA 25
8. MERE ZAŠTITE 26
8.1 Uticaj ekploatacije na životnu sredinu 27
8.2 Prikaz mogućih intervencija u cilju zaštite životne sredine 27
9. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA 29

1. OPŠTI DEO

Naziv projekta:

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE PESKA KAO TEHNIČKOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA IZ LEŽIŠTA "KELEBIJA - VOJPUT" KOD KELEBIJE

Podaci o investitoru:

Investitor

VOJPUT DOO ZA IZGRADNJU GRAĐEVINSKIH OBJEKATA, SUBOTICA

Sedište:

Đure Đakovića 10, 24000 Subotica

Podaci o autoru projekta:

TERRAGOLD&CO DOO BEOGRAD

Sedište:

Beograd, Teodora Drajzera 11L

Glavni projektant:

Dragan Milošević, dipl. inž. rudarstva, Uverenje o položenom stručnom ispitu broj 4626/R

Odgovorni projektant:

Bojana Vasiljević, mast. inž. rudarstva, Uverenje o položenom stručnom ispitu broj 7401/R

1.1. Uvodno obrazloženje i osnovni podaci o projektu

Kompanija Vojput doo, sa sedištem u Subotici, ishodovala je kod Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine Potvrdu o klasama, količinama i kvalitetu bilansnih geoloških rezervi peska kao tehničkog građevinskog materijala u ležištu „Kelebija – Vojput“, broj 115-310-17/2011-02 od 01.03.2011. godine.

Za navedeno ležište peska izrađena je 2018. godine investiciono-tehnička dokumentacija: *Glavni rudarski projekat eksploatacije građevinskog peska na površinskom kopu „Kelebija – Vojput“ kod Kelebije*, koji je izradio Rudarsko-geološki fakultet. Projekat je odobren od strane Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, Rešenjem broj 143-310-407/2018-03. Po ovom Rešenju vrši se eksploatacija peska budući da je isto i dalje aktivno i važeće.

U međuvremenu, rukovodstvo kompanije donelo je odluku o pokretanju inoviranja investiciono-tehničke dokumentacije, u okviru koje će se izvršiti proširenje konture postojećeg eksploatacionog polja kao i definisati još jedan poligon sa istočne strane. Na istočnoj strani privredno društvo Vojput je ranije imalo eksploataciono pravo 2011. godine koje je isteklo.

Investitor ima povećane potrebe za sirovinom, a ima još raspoloživih rezervi peska koje bi se mogle eksploatisati pa je s tim u vezi urađen ovaj Glavni rudarski projekat. Takođe, investitor ima u planu da izvrši dodatna geološka istraživanja. Kako se poligon sa istočne strane prostire u delu zaštitne zone PIO „Subotička peščara“ bilo je potrebno isplanirati plansko i kontrolisano izvođenje eksploatacije. Navedno je direktno uticalo na planiranje dinamike otkopavanja u ovom projektu.

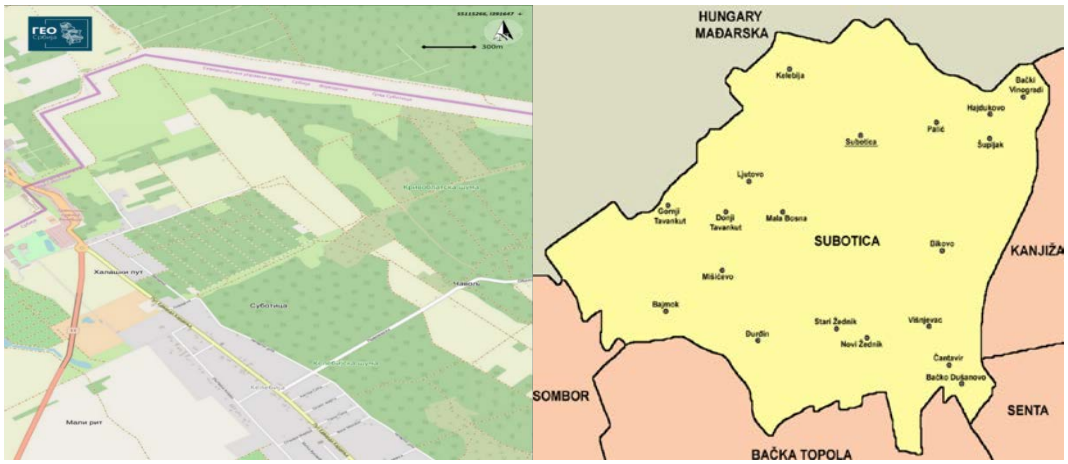
Granice eksploatacionog polja definisane su uzimajući u obzir prostorni položaj postojećeg zaštićenog prirodnog dobra (PIO „Subotička peščara“) i njegove zaštitne zone, kao i sva ograničenja eksploatacije u pogledu očuvanja tog prirodnog dobra. Takođe, vodilo se računa o usklađenosti planiranih aktivnosti sa prostorno-planskom dokumentacijom i potrebama kompanije za obezbeđenjem sirovine.

1.2. Geografski položaj i komunikacione prilike ležišta peska

Administrativno i teritorijalno, ležište peska, se nalazi kod Kelebije na teritoriji opštine Subotica. Ležište zauzima krajni severozapadni deo lista OGK Subotica 1:100 000, odnosno u središnjem delu sekcije topografske karte Kelebija 1:25 000. Od grada Subotice kao administrativnog centra je udaljeno oko 4 km idući u pravcu severa.

U komunikacionom pogledu, ležište sa neposrednom okolinom ima vrlo povoljan položaj. Preko ležišta i najbliže okoline prolaze veoma važne saobraćajnice koje ga vezuju sa svim pravcima. Kao što je rečeno Nalazi se skoro na periferiji grada Subotica (udaljen je oko 4-5 km) koja je glavni administrativni i kulturni centar ovog područja. Preko nje je ležište sa svojim istražnim prostorom povezano sa železničkom mrežom i saobraćajnicama I i II reda sa glavnim gradom SAP Vojvodina i sa susednom Mađarskom.

Drugi centar je Kanjiža preko koje je područje železničkom i drumskom mrežom povezano sa Suboticom i Novim Sadom, a preko Horgoša i sa Mađarskom. U celini, može se zaključiti da su saobraćajne veze istražnog područja vrlo dobre, i da se ovim saobraćajnicama saobraćaj odvija nesmetano tokom cele godine. Važan vid transporta je i vodeni koji se odvija rekom Tisa koja je i granica između Bačke i Banata. Plovna je za terete određenih težna od ulaska iz Mađarske do ušća u Dunav. Saobraćaj ovom rekom se često prekida u zimskim periodima kada Tisa zamrzne usled niskog vodostaja. Prekidi traju do dva meseca. Opština Subotica obuhvata teritoriju od 1.007 km² sa ukupno 19 naselja i graniči se sa Mađarskom, kao i sa još 4 susednih opština: Sombor, Bačka Topola, Senta i Kanjiža. Opština administrativno pripada Severno - bačkom okrugu.



Slika 1.1. Saobraćajna karta šire okoline ležišta (izvor: sajt Geosrbija.rs)

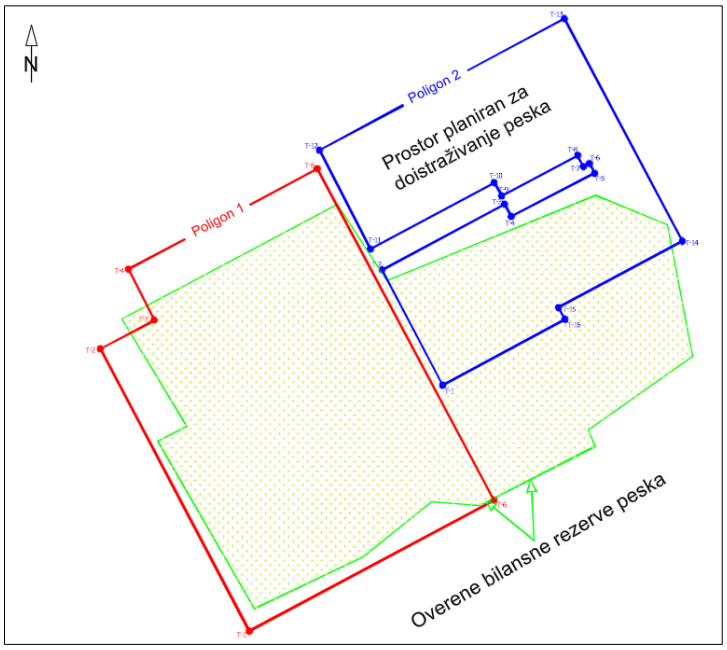
1.3. Lokacija eksploatacionog polja

Zona eksploatacije mineralne sirovine planirana je u okviru dva poligona. Razlog navedenom je upravo njihova razdvojenost postojećim katastarskim putem koji će zadržati svoju namenu puta do kraja eksploatacionog veka.

Obe poligona eksploatacionog polja se nalazi na katastarskoj opštini Stari grad opštine Subotica. Eksploataciono polje obuhvata prostor u kome se nalaze utvrđene rezerve mineralne sirovine – peska i u kome su projektovane konture površinskog kopa. Eksploataciono polje čine dva poligona - Poligon 1 površine od 184.611 m^2 odnosno 18,4611 ha i Poligon 2 površine od 122.295 m^2 odnosno 12,23 ha. Budući da je reč o jednoj istoj mineralnoj sirovini sa istim načinom eksploatacije i da je granica utvđenih rezervi peska jedinstvena, navedeni poligoni su definisani u skladu sa razmatranim ograničenjima u pogledu prostiranja zaštićenog prirodnog dobra kao i sa izbegavanjem postojećih puteva.

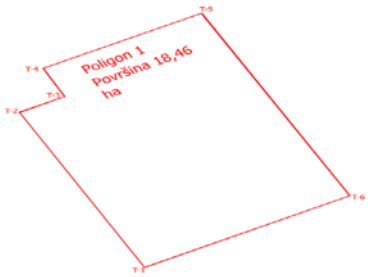
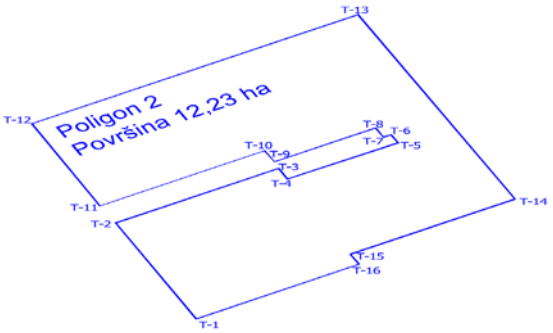
Koordinate prelomnih tačaka poligona 1 i 2 su prikazane u tabeli 1.1. U okvirima ovih poligona je projektovana završna kontura površinskog kopa obrađena ovom projektnom dokumentacijom.

Ležišta peska nalazi se u naselju Kelebija u gradu Subotici u Severnobačkom okrugu. Udaljeno je 9 km od Subotice, od Novog Sada oko 109 km i Beograda oko 195 km. Severno od ležišta peska „Kelebija - Vojput" nalazi se granični prelaz između Srbije i Mađarske.



Slika 1.2. Pozicija poligona 1 i 2 sa prikazom granicom utvrđenih bilansnih rezervi peska

Tabela 1.1. Koordinate prelomnih tačaka eksploatacionog polja

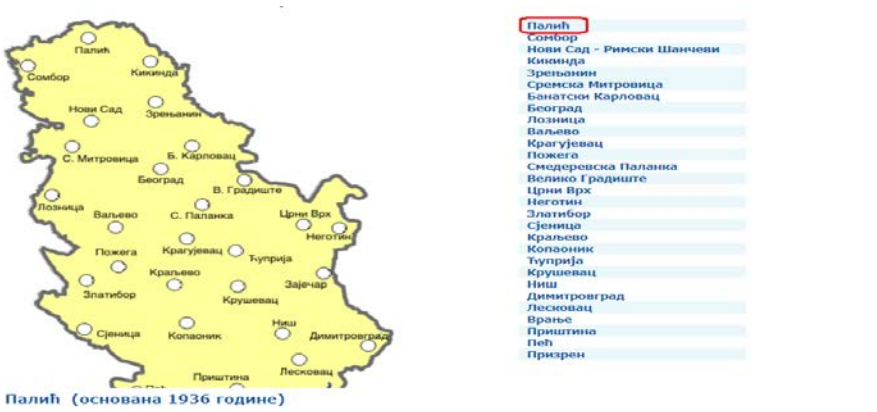
Poligon 1			
Tačka	Y	X	
T-1	7 389 481	5 114 950	
T-2	7 389 279	5 115 332	
T-3	7 389 352	5 115 371	
T-4	7 389 317	5 115 440	
T-5	7 389 573	5 115 576	
T-6	7 389 813	5 115 127	
Poligon 2			
Tačka	Y	X	
T-1	7 389 743	5 115 283	
T-2	7 389 661	5 115 439	
T-3	7 389 827	5 115 528	
T-4	7 389 836	5 115 511	
T-5	7 389 949	5 115 570	
T-6	7 389 942	5 115 583	
T-7	7 389 934	5 115 579	
T-8	7 389 926	5 115 594	
T-9	7 389 823	5 115 539	
T-10	7 389 813	5 115 557	
T-11	7 389 645	5 115 467	
T-12	7 389 576	5 115 601	
T-13	7 389 908	5 115 779	
T-14	7 390 068	5 115 478	
T-15	7 389 900	5 115 388	
T-16	7 389 909	5 115 372	

1.4. Morfološko-hidrografske i klimatske karakteristike terena

Ležište je smešteno u Panonskoj niziji sa malim razlikama u nadmorskim visinama (približno 130 m nadmorske visine). Jugoistočno od ležišta peska locirana je Subotička peščara koja se proteže od istočne obale Kelebijskog jezera na zapadu do rečice Kireš na istoku. Jugozapadno od samog ležišta „Kelebija - Vojput" nalazi se Kelebijsko jezero, dok je na jugoistoku locirano jezero Majdan. Može se reći da područje severne Bačke nema gustu mrežu rečnih tokova. lpak, spada u red regiona bogatih površinskim vodama. Glavni vodotok predstavljaju reka Tisa i Dunav, kao i sistemi kanala Dunav - Tisa - Dunav sa razgranatom mrežom bočnih kanala. Manji vodotokovi koji u potpunosti imaju slivove na ovom području se odlikuju neznatnim količinama vode i kao takvi spadaju u kategoriju povremenih vodotokova. Na sledećoj slici je dat položaj budućeg eksploatacionog polja na topografskoj osnovi 1:25.000.

Slika 1.3. Prostorni položaj eksploataciono polje na Topografskoj osnovi 1:25.000

Klimatske odlike severne Vojvodine, odnosno Bačke, su izrazito kontinentalnog karaktera koji se pojačava prodiranjem vazdušnih struja iz Vlaške preko nizije Đerdapa. Otvorenost vojvođanske regije prema severu i zapadu omogućava veći uticaj vazdušnih strujanja i vremenskih promena iz ovih pravaca te klima ovog kraja ima kontinentalno obeležje izraženije nego što bi se moglo očekivati. Kao i u celoj Vojvodini, i u ovoj subregiji karakteristična su veća godišnja, mesečna i dnevna kolebanja temperatura vazduha, kao i neravnomeran raspored padavina u toku godine.

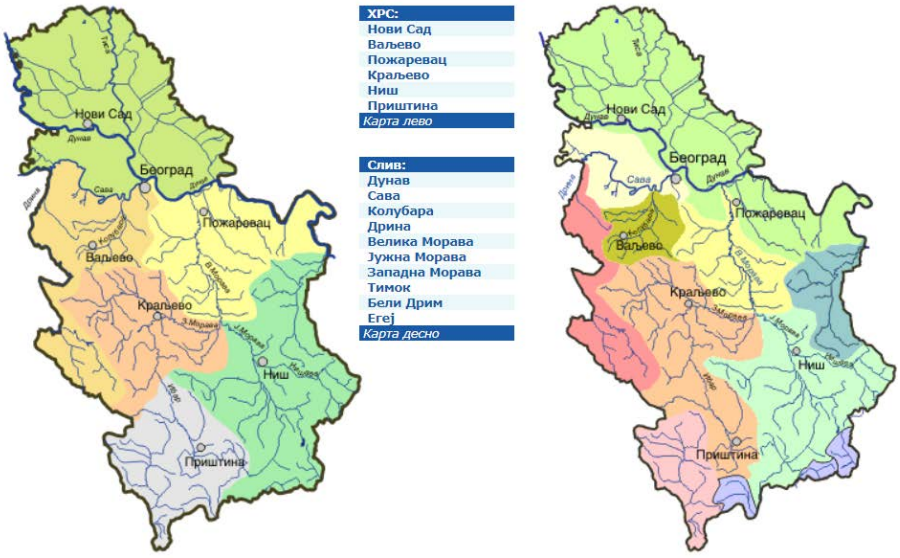


Палић (основана 1936 године)

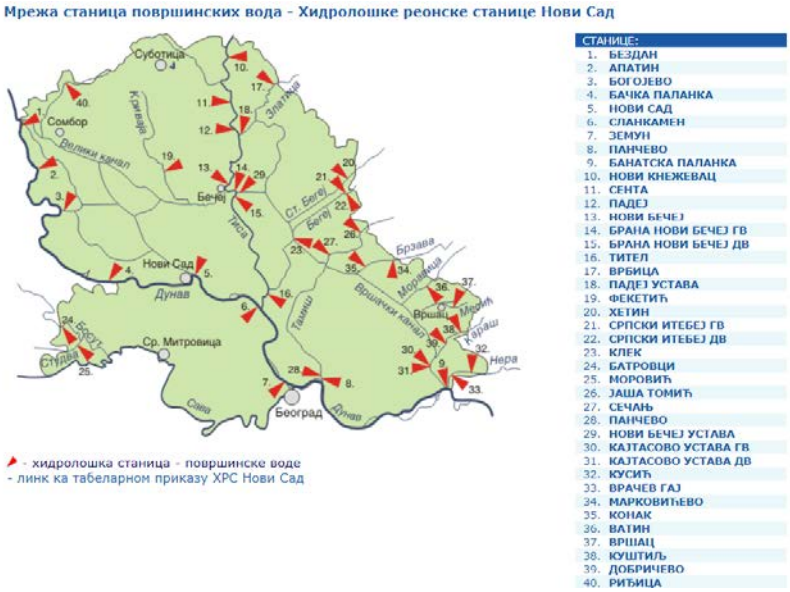
НАЗИВ СТАНИЦЕ:	Палић
КООРДИНАТЕ	
географска дужина:	19°46E
географска ширина:	46°06N
НАДМОРСКА ВИСИНА:	102 m
ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ КЛИМАТСКИХ ЕЛЕМЕНАТА:	
Максимална температура:	39.6 °C
Датум максималне температуре:	15.08.1952
Минимална температура:	-26.7 °C
Датум минималне температуре:	16.02.1954
Максималне падавине:	94.3 mm
Датум максималних падавина:	15.06.2001
Максимални снег:	48 cm
Датум максималног снега:	6.02.1969

Slika 1.4. Raspored meterloških stanica u Srbiji i MS Palić (izvor RHMZ)

Na sledećoj slici je prikazan sliv za celu Srbiju, gde možemo videti da lokacija ležišta pripada slivu reke Dunav, dok je na levoj strani slike prikazano Hidrološkoj reonskoj stanici Novi Sad.



Slika 1.5. Slivovi i prikaz HRS-a za celu Srbiju (izvor RHMZ)

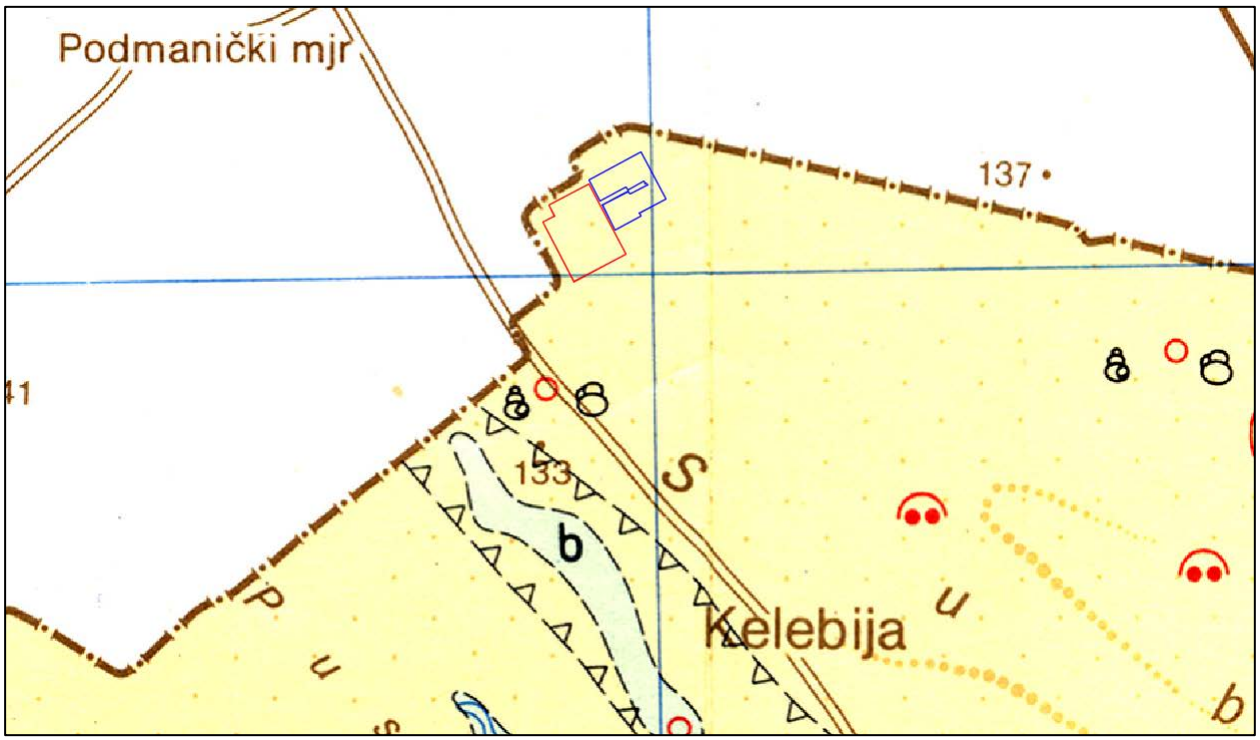


Slika 1.6. HRS Novi Sad sa aktivnim mernim stanicama (izvor RHMZ)

U severnoj Vojvodini tokom godine, naročito tokom jeseni i zime, duvaju jaki vetrovi. Značajni su jer jako utiču na raspored padavina, na temperaturna kolebanja, na zasićenost vazduha itd. Duvaju iz raznih pravaca, ali preovlađuje jugoistočni, kao košava, i severozapadni.

1.5. Geološke karakteristike šireg područja

Ležišta peska „Kelebija“ zauzima list Osnovne geološke karte Subotica L34-64. Na sledećoj slici je dat deo lista OGK 1:100.000 sa pozicijom eksploatacionog polja. Ležište čine eolski peskovi geološke oznake p-w.



Slika 1.7. Deo lista Osnovne Geološke karte sa pozicijom poligona 1 i 2, R 1:100.000

Tumač lista OGK

Uvidom u Tumač koji je objedinjen za listove Bačalmaš, Subotica i Seged, eolski peskovi p-w su najrazvijeniji severno i SZ od grada Subotice u okviru Subotičke peščare. Manji pojas ovih sedementa javlja se zapadno od Tavankuta neposredno uz državnu granicu sa Mađarskom, a manje izlovane partije su sapažene S i SI od Riđice. Morfološki neuoblične pesak izgrađuje morfološki niži deo terena, koji sa uskim pojasom od 2 - 10 km prati dinska uzvišenja i dolinske ravni. Istočno od Subotičke peščare prostire se zona neuobličenih peskova uz državnu granicu sa Mađarskom do Horgoša. Eoske tvorevine sa „peskom vejavcem" leže preko fluvijalnih sedimenata paleotoka reke Dunav. U severnom Banatu one izrađuju Subotičku peščaru kao krajnji JI deo velikog kompleksa „eolskih peskova", koji prelazi iz Mađarske na deo naše teritorije. Na severnom delu Banata zahvata prostor od približno 20 km^2, a ukupna površina koju izgrađuju eolski peskovi iznosi 35-40 km^2.

Najviši delovi terena sa nadmorskom visinom od 130-135 m izgrađeni su od nepokretnog peska i mestimično od „živog peska" koji je podložan kretanju snagom vetra. Niži deo terena izgrađen je od neubličenog peska koji se prostire na nadmorskoj visini 115-130 m.

U okviru eolskog kompleksa zapažaju se različiti oblici eolskog reljefa kod koga se ističu longitudinalne i transferzalne dine, zaim saćasti reljef i različito ojentisani peščani grebeni. Na formiranje reljefa imala je snažni uticaj eolska deflacija, koja je delovala posle formiranja peščanih grebena.

Granice između peskova u okviru ova dva pomenuta pojasa su nedefinisane i uslovno su na Geološkoj karti označene. Osnovni oblici u reljevu imaju pravac pružanja SZ-JI saglasno duvanju vetra sa JI prema SZ.

U završnom delu eolskog kompleksa mestimično se nalazi humus.

U građi terena sa eolskim izraženim reljefon učestvuju pretežno žuti, beličasto žuti, ukršteno stratifikovani, neslojeviti i nevezani peskovi. U njima se na određenim intervalima dubine nalaze karbonatne i peščarske konkrecije različite veličine i različitog oblika od 1-5 cm.

Sedimentološke karakteristike „peska vejavca" su sledeće: srednjezrni peskovi preovlađuju u sastavu peskovite komponente od 97,5-100 %. Učešće srednjezrne frakcije ide i do 80 %, sitnozrne i do 20%, a glinovite do 0,5%. Sortiranje materijala je odlično SO – 1,32. Sadržaj karbonata je promenljiv 4-15 %.

Niži deo terena su morfološki neuobličenim reljefon izgrađen je približno istim sedimentološkim članovima u kojima se takođe sreću kalcijum karboantne konkrecije manjih dimenzija.

Osnovne karakteristike ove faze eolskih peskova su: srednje zrni peskovi su zastupljeni od 87,0-89,0 %, sitnozrni peskovi od 5-12,5 % i minimalne krupnoće do 0,5 %. Čestice alevrita su neznatno zastupljene do 2,5 %. Sedimenti su odlično sortirani So - 1,28. Sadrže 6,49-10,45 % karbonata.
Debljna eolskog pokrivača se kreće od 10-20 m.
Starost eolskih tvorevina je određena prema položaju u odnosu na barski les koji je delom sinhron, te se uzima da su se stvarali za vreme gornjeg virma.

1.6. Tektonika ležišta

Kada je ovo ležište u pitanju, ne može se govoriti o nekakvoj tektonici u pravom smislu te reči, posebno ne o rudnoj i postrudnoj koja bi uslovila nastanak ležišta ili njegovo postgenetsko preoblikovanje. U tom smislu se može govoriti samo o geotektonskim događajima koji su prethodili ili su delimično uslovili nastanak ovog ležišta stvaranjem podinskih sedimenata i opšteg geološkog sastava šire okoline.

Uslovi za formiranje Panonskog sedimentnog basena su se počeli sticati u toku savske faze alpske orogeneze, krajem oligocena i početkom miocena. Kao posledica dubokog rasedanja došlo je i do diferencijalnog spuštanja pojedinih blokova, tonjenja dnabasena i nastanka tzv. Neogenog strukturnog kompleksa. Samo ležište „Kelebija – Vojput“ je nastalo u okviru postneogenog strukturnog kompleksa, u domenu postbasenske strukture predstavljene kvartarnim geološkim pokrivačem.

Postneogeni strukturni kompleks se deli na stariji (rečni) sa jasno naznačenim prisustvom relikata basenskog sklopa, i mlađi koji ima izražen fluviodenudacioni karakter. Stariji deo postneogenog kompleksa je formiran pokretima u vlaškoj fazi višekratnim spuštanjem basenskog dna čime su stvoreni uslovi za nastanak složenijih aluvijalnih ravni pra-Tise i pra-Dunava. U okviru mlađe faze u toku gornjeg pleistocena i holocena do sada nisu utvrđeni dokazi savremenih tektonskih pokreta. Međutim, dokazana su recentna spuštanja od oko 1-2 mm/god. koja su okarakterisana kao neotektonski pokreti u vidu epirogeneze. Što se samog ležišta tiče, sigurno je da oni nisu ni od kakvog značaja, niti u pogledu postrudnog preoblikovanja rudnog tela, niti kao faktor od uticaja na proces eksploatacije.

1.7. Hidrogeološke i hidrološke karakteristike ležišta

Hidrogeološki uslovi su od izvanredno velikog značaja za površinski kop i uslove njegove eksploatacije. Kakav i koliki će njihov uticaj biti zavisi od većeg broja faktora među kojima se izdvajaju:

- geološka građa i opšte tektonske karakteristike područja u kojem se ležište nalazi,
- litološki sastav stena ležišta i njegove neposredne okoline,
- stepen ispucalosti, poroznosti i kavernoznosti stena u ležištu,
- položaj ležišta u odnosu na erozioni nivo i vodonosne horizonte,
- položaj ležišta u odnosu na površinske akumulacije i vodotokove, itd.

Prema klasifikaciji Prohorova i Kačugina ležište se prema svojim hidrogeološkim i inženjersko-geološkim karakteristikama svrstava u prvu grupu lezista u peskovito-glinovitim kompleksima nevezanih (rastresitih - necementovanih) stena sa prostim hidrogeološkim uslovima.

Za ovo ležište od praktičnog i najvećeg značaja je tzv. plitka izdan sa slobodnim nivoom koji se nalazi u najplićim vodonosnim slojevima. Formirana je: u eolskim sedimentima (lesu, peskovitom lesu i lesoidnim glinama), jezerskim sedimentima (šljunkovima i peskovima), i aluvijalnim sedimentima (šljunkovitim peskovima i peskovima). Opšte karakteristike ovog tipa izdani su mala specifična izdašnost, male količine slobodnih podzemnih voda i dobro prihranjivanje na račun padavina.

U plitke izdani ubrajaju se i sapete izdani formirane u gornjopontijskim i pleistocenskim peskovima i šljunkovito-peskovitim slojevima koji, zbog vertikalnih i bočnih facijalnih promena, imaju kako međusobnu hidrauličnu vezu, tako i direktnu i indirektnu hidrauličnu vezu.

Nivo plitke izdani je od vrlo velikog značaja za ovo ležište. Ne u smislu pravljenja problema u toku eksploatacije, već što je njegovom visinom određena donja granica buduće eksploatacije. Jer, zakonom nije dozvoljena eksploatacija u nivou i ispod nivoa podzemnih voda. O tome se striktno vodilo računa i u

toku detaljnih istraživanja tako da se ni jednim raskopom nije zadiralo u područje podzemnih voda. Dovoljno je bilo da se pojavi vlažan pesak pa da se dalje kopanje raskopa prekine.

Najpouzdaniji podaci o merenjima nivoa podzemnih voda su prikupljeni u toku izrade „Geomehaničkog Elaborata" od strane Zavoda za geotehniku - Subotica, merenja nivoa podzemnih voda vršena su u maju 2007. godine. Najplići regiostrovani nivo podzemnih voda je bio na dubini od 5,2 m, najdublji na dubini od 8,4 m. Srednji nivo podzemnih voda u svim bušotinama je bio na dubini od 6,4 m. Kako je srednja nadmorska visina ovog dela ležišta oko +133,5 m, to znaci da se ovaj nivo nalazi prosečno u domenu zapadnog dela ležišta na oko +127,0 m aps. visine.

Na osnovu opažanja izvršenih u toku izrade raskopa konstatovano je da su ovi podaci za zapadni deo ležišta tačni za taj deo ležišta. Međutim, treba imati na umu da su to samo jednokratna merenja i to u periodu maksimalnih vodostaja (mesec maj). Verovatno je da je srednji godišnji nivo niži, što se može kontrolisati samo u toku eksplatacije i upravljti se time pri radu površinskog kopa.

Na istočnom delu ležišta ovaj nivo je prema podacima do kojih se došlo pri izradi raskopa 2010. godine spušten na dubinu ispod +126 m. Ovde treba napomenuti da su kopanja raskopa vršena u izrazito dugotrajnom kišnom periodu i da izvedeni zaključak odražava samo trenutno stanje, da nije rezultat višekratnih periodičnih merenja.

Sa druge strane, istraživanjima je konstatovano da regulisanje nivoa podzemnih voda nije nije ni regulisano ni kontrolisano nekim litološkim faktorom u geološkom stubu ležišta (na primer slojevi i krupna sočiva glina), barem ne na dubinama do kojih su vršena ovogodišnja istraživanja. Takav litološki faktor možda postoji u dubljim delovima koji su ostali van domašaja i istraživanja i ostaće van domašaja planirane eksploatacije, a ni jedno ni drugo u tom slučaju ni na koji način neće uticati ni na kolebanje nivoa podzemnih voda niti na njihov kvalitet. U jednom broju raskopa u ležištu jeste konstatovano prisustvo manje ili više glinovitih peskova u podinskom delu ležišta. Međutim, evidentno je da se tu ne radi o nekom kontinuiranom nivou vodonepropusnih sedimenata koji bi mogli kontrolisati visinu gornjeg nivoa podzemnih voda i služiti kao izolator ležišta. Zbog toga je nemoguće samo na osnovu izvršenih istraživanja definisati tačno neki srednji godišnji nivo podzemnih voda i reći: eksploatacija se može vršiti do ovog nivoa. To se može postići samo pedantnim nadgledanjem u toku eksploatacije, ili dužim periodičnim osmatranjima i merenjima kolebanja nivoa i njihovom statističkom obradom.

Granice koje su napred date su orijentacione granice o kojima se mora striktno voditi računa u toku eksploatacije, uz napomenu, još jednom, da su određivanja visina nivoa vršena u periodu najviših vodostaja (mesec maj, 2007. godine) i u izrazito kišnom periodu, krajem oktobra meseca 2010. godine.

Što se hidroloških karakteristika tiče, može se reći da područje severne Bačke nema gustu mrežu rečnih tokova. Ipak, spada u red regiona bogatih površinskim vodama. Glavni vodotok predstavljaju reka Tisa i Dunav, kao i sistemi kanala Dunav - Tisa - Dunav sa razgranatom mrežom bočnih kanala. Manji vodotokovi koji u potpunosti imaju slivove na ovom području se odlikuju neznatnim količinama vode i kao takvi spadaju u kategoriju povremenih vodotokova.

Površinsku hidrografsku mrežu čine Tisa, deo kanala Dunav - Tisa - Dunav i nekoliko manjih bara i jezera. Ovo pitanje je u Elaboratu obrađeno nešto detaljnije nego što je to uobičajeno jer ima velikog i pozitivnog, i negativnog značaja i uticaja. Pozitivnog, zbog eventualnog vodenog transporta, negativnog, zbog mogućih problema sa podzemnim vodama u toku eksploatacije.

Reka Tisa je najkrupnija i za ovo područje najvažnija hidrografska celina. Iako ima mali broj pritoka, bogata je vodom. Godišnje Dunavu predaje oko 31 km^3 vode što je 1/6 njegovog prinosa Crnom moru. Njena dubina i širina su promenljive. Pri najniže zabeleženom vodostaju od -256 cm (19. do 22. 10. 1947 god.) u Novom Bečeju dubina joj je bila od 3,04 do 6,64 m. Najviši vodostaj je izmeren 03.06.1970. god. Tom prilikom dubina Tise je iznosila od 13,45 do 17,05 m. Pri najnižem navedenom vodostaju njena širina je bila od 126 do 134 m a pri najvišem, na mestu prelaza nekadašnje skele 576 do 720 m.

Visoki vodostaji su često uzrokovali plavljenje velikih površina obradivog zemljista i delova naselja. Maksimum vodostaja je statistički najčešći u aprilu, minimum u oktobru. Obzirom da se radi o reci sa razvijenim rečnim transportom, daćemo još nekoliko važnih podataka. Minimalna brzina joj je 1,4 km/h, maksimalna oko 5,0 km/h, optimalna 3,60 km/h. Minimalan proticaj je oko 200 m^3/sec, maksimalan od 3 700 do 4 000 m^3/sec, optimalan oko 995 m^3/sec. Maksimalna visina talasa za vreme najjacih košava je oko

80 cm kada se privremeno prekida saobracaj skelom i manjim plovnim objektima. Prosečna zamrznutost reke u oštrim zimama se krece oko 33 dana, uz debljinu leda od oko 30 cm.

Jedan od njenih negativnih uticaja je i što značajno utiče na dizanje nivoa podzemnih voda što izaziva čitav niz problema, posebno kada je u pitanju funkcionisanje i eksploatacija mineralnih sirovina površinskim metodama otkopavanja. Transportno- mehaničkim delovanjem Tise nastali su karakteristični erozivni oblici kao sto su meandri i mrtvaje. Meandriranje je uvek praćeno i bočnom erozijom. Mrtvaje nastaju od meandara odsecanjem dovoljno razvijenih meandara prirodnim i vestackim putem. U donjem delu Tise ima 14 veštačkih meadara.

Kanali predstavljaju posebno hidrografsko bogatstvo jer su njihovom izgradnjom rešeni mnogi, izuzetno važni problemi. Najveći značaj ima, svakako, kanal Dunav - Tisa - Dunav (OTO) sa svojom pratećom kanalskom mrežom, čineći jedinstven hidrosistem kojim su rešavani i rešeni mnogi problemi:

- rešeno pitanje odvodnjavanja suvisnih voda sa plodnog tla,
- reseno pitanje navodnjavanja,
- ublažene posledice visokih vodostaja Tise,
- omogućeno snabdevanje industrijskom vodom fabrika, ribnjaka, naselja,
- omogućeno intenziviranje rečno-kanalskog saobraćaja.

Podzemne vode za poljoprivredu i normalan život uopšte imaju izuzetan značaj, posebno kada je u pitanju funkcionisanje površinskog kopa. Poreklom su iz atmosferskih taloga (poniranjem) iii iz rečnog korita (infiltracija).

Napred je naglašeno da su osnovni faktori bilansa podzemnih voda količine padavina i vodostaj Tise. Maksimalno visok nivo dostiže se u proleće kada freatska izdan izbija na površinu terena i plavi niže delove obradivog zemljišta. Minimalne podzemne vode se poklapaju sa minimalnim vodostajem Tise. U tom periodu dolazi do njihovog oticanja u rečno korito brzinom oko 0,42 m/dan.

Na osnovu svega napred izloženog može se zaključiti da su na ovom delu Bačke formirana dva nivoa podzemnih voda. Jedan je u peskovima barsko-eolskog porekla, drugi u peskovima barsko-jezerskog porekla. Vodom za piće se snabdeva iz gornjih nivoa paludinskuh peskova i glina. Ove vode su arterske i dolaze sa dubina većih od 200 m.

1.8. Inženjersko-geološke karakteristike ležišta

U geomehanickom pogledu teren na samom ležištu i njegovoj najbližoj okolini je stabilan i nisu primećena niti recentna, niti fosilna klizišta, kao ni labilne padine (teren je potpuno ravan).

U inženjersko-geološkom pogledu ovo ležište se odlikuje vrlo jednostavnim uslovima. Prema klasifikaciji Protođakonova, u ležištu i njegovoj bližoj okolini izdvaja se samo jedan inženjersko-geološki kompleks.

Kada je u pitanju samo ležište KELEBIJA - VOJPUT ne može se govoriti o nekom "istorijatu istraživanja", jer njih, praktično, u domenu ležišta nije ni bilo, posebno kada su u pitanju detaljna geološka istraživanja. Zbog toga će ovde u najkraćim crtama biti reči samo o pregledu proučavanja i upoznavanja strukturno-geološke građe područja severne Vojvodine sa Bačkom, bolje reći i cele Vojvodine.

Prvi podaci o geološkoj građi ove regije potiču iz perioda pre I svetskog rata a pruža ih *Halavats* (1882, 1897. i 1915.), a odnose se na bušenje arterskih bunara u Bačkoj i Banatu (Subotica, Sombor i Zrenjanin). Između dva rata skoro da nije bilo nikakvih geoloških aktivnosti tako da o njima nema nikakvih podataka. U toku II svetskog rata nemačka firma „Petrole A.G." vrši prva geofizička ispitivanja nakon čega je izradila gravimetrijsku kartu Bačke i Banata. Dobijeni podaci su zagolicali znatiželju istraživača (i države) tako da se nakon II svetskog rata u Vojvodini započelo sa intenzivnim istraživanjima i prospekcijom nafte i gasa. Sa bušenjem dubokih strukturno-istražnih bušotina se započelo 1948. godine a sledeće sa sistematskim geofizičkim ispitivanjima.

Geotektonskim ispitivanjima i izučavanjima razvoja Panonskog basena su se bavili mnogi autori koji se u tom pogledu među sobom znatno razlikuju. Među njima treba pomenuti M. V. Muratova (1949), L. Kobera

(1952), V.J. Slavina (1958), K. Petkovića (1961), M. Anđelkovića (1963, 1967, 1980, 1982) i 8 . Sikošeka (1974).

I stratigrafskim odnosima ovog basena su se bavili brojni istrazivači. Genezu, evoluciju i biostratigrafske osobenosti je najbolje proucio P. Stevanović (1951, 1955 i 1977) izdvojivši više stadijuma u njegovom razvoju: mediteranski, sarmatski, panonski i levantiski.

Biostratigrafskim izučavanjma pojedinih ovako izdvojenih stadijuma se bavio veći broj specijalista. Panon, pont i paludinske slojeve su obradivali Đ. Marinović i P. Janković (1959 i 1961). Razvoj i geološke karakteristike paludinskih slojeva na prostoru cele Vojvodine detaljno je proučio P. Janković (1970, 1977).

Prva mikropaleontološka ispitivanja na ovim terenima je vršio C. Wicher i S. Obradović (1953) na materijalu iz bušotine u Melencima. Petrografska izučavanja podloge (paleoreljefa) neogena je vršio D. Nikolić i R. Kemenci (1962) a najpotpunije podatke o mezozojskim sedimentima panonskog basena su dali M. Canović i R. Kemenci (1972, 1975, 1986, 1988). Jezersko-terigene tvorevine starijeg miocena su proučavali N. Pantić, P. Janković i P. ŠeŠerov (1979).

Naftonosnost ovih tvorevina su proučavani u mnogim radovima: V. Aksin (1957, 1958, 1967, 1975), V. Aksin i Đ. Marinović (1962), Đ. Marinović i Z. Boškov - Štajner (1970). Na osnovu svih prethodnih ispitivanja i istraživanja J. Kurbalije (1988, 1990) su dali prognozni geološki model mezozojskog kompleksa srednjeg i južnog Banata i južne Bačke.

Što se tiče samog Banata, na početku je rečeno da prve podatke o njegovoj geološkoj građi daje J. Halavats (1882). lsti autor je priredio i prvu geološku kartu (1884), pružio prve informacije o građi neogena, o prelesnoj kvartarnoj seriji, zatim o lesu, aluvijumu itd. Nakon njega kvartarne tvorevine su proučavali: J. Čolnoki (1910), J. Cvijić (1924-1926), B. Bula (1937), B.Ž. Milojević (1949), J. Marković - Marjanović (1950, 1967), B. Bukurov (1948, 1953, 1954), i dr.

Kvartar Vojvodine kao i ovog područja detaljno je proučavao V. Laskarev (1951) koji je u razviću pleistocena i holocena izdvojio 4 faze: jezersku, barsku (koja je dala za nas interesantan barski les), kopnenu (koja je dala kopneni les i živi pesak) i rečnu u kojoj su nastale režne terase i recentne aluvijalne ravni.

1.9. Fizičko-mehaničke karakteristike peska

Fizičko - mehaničke karakteristike peska koje su preuzete iz ELABORATA O REZERVAMA PESKA KAO GRAĐEVINSKOG TEHNIČKOG MATERIJALA U LEŽIŠTU "KELEBIJA – VOJPUT" - KOD KELEBIJE *(„GEOEXPLORERPROJEKT" d.o.o, Beograd 2010.* god.) prikazane su u tabeli.

Tabela 1.2. Fizičko-mehaničke karakteristike peska

Zapreminska masa γ (g/cm^3)	1,61
Ugao unutrašnjeg trenja φ (°)	28
Kohezija c (kN/cm^2)	7

Svojim položajem ležište sa nalazi u okviru peskova sa uzdužnim i poprečnim dinama koji zahvataju deo peščare severno i severozapadno od Subotice. Eolski „peskovi vejavci" leže preko fluvijalnih sedimenata paleotoka Dunava izgrađujući Subotičku peščaru površine od oko 35 - 40 km^2 koja predstavlja nastavak pojasa eolskih peskova iz susedne Mađarske. Najviši delovi terena sa nadmorskim visinama između 130 m i 135 m (a to su visine između kojih je površina ležišta) su izgrađeni od nepokretnog eolskog peska, mestimično i od "živog". Niže delove terena pustare izgrađuju neuobličeni peskovi na visinama od 115 m do 130 m. U završnim delovima eolskog komlpeksa mestimično je razvijen humusni pokrivač, što u domenu ležišta nije slučaj. Starost eolskih peskova je određena prema njihovom stratigrafskom položaju u odnosu na barski les. Iz njihovog sinhronog odnosa je zaključeno da su starosti gornjovirmske.

Ležište peska Kelebija- Vojput ima vrlo jednostavnu geološku građu. Na celom istraženom delu ležišta prisutni su isključivo sitnozrni peskovi među kojima je izdvojeno nekoliko varijeteta koji se između sebe razlikuju po boji i učešću glinovite komponente. Poređani od najmlađih prema starijim, to su sledeći varijeteti:

- Sitnozrni, braon-mrki peskovi, ($P_{s,h}$),
- Sitnozrni, braon-mrki peskovi, ($P_{s,b-m}$),
- Sitnozrni, braon-mrki pesak, ($P_{s,Pz}$),

- Sitnozrni svetlo-sivi do sivo-beli pesak, ($P_{s,s-b}$),
- Sitnozrni, sivo-belo, glinovit pesak, ($P_{s,sb,g}$).

Zajedničko za sve navedene varijetete peskova je da su svi sitnozrni, dobro sortirani, sa dosta ujednačenim granulometrijskim sastavom. U njihovom mineraloškom sastavu učešćem apsolutno dominiraju minerali kvarca čije je učešće u rasponu od 75% do 90%. Po zastupljenosti za njim slede zrna kvarcita i kalcita kojih zajedno ima između 10% i 20%, a za njima odlomci flore i faune kojih ima maksimalno oko 2%. Od ostalih minerala su konstatovana samo retka zrnca amfibol-piroksena i ljuspice liskuna.

Sitnozrni, braon-mrki peskovi, ($P_{s,h}$ na planovima raskopa), neznatno su humificirani i najmlađi varijetet u geološkom stubu ležišta. U svim raskopima, izuzev raskopa RO - 10 se nalaze na površini terena. Debljine su male, svega 2-3 dm, retko i do 4 dm, zbog cega nisu mogli biti prikazani na geološkom planu ležišta. Odlikuju se (i razlikuju od ostalih varijeteta) po tome što su vrlo malo humificirani. Radi se o sasvim blagoj promeni boje u tamniju braon-mrku nijansu. Makroskopskim osmatranjima je uočeno da se u pogledu kvaliteta ne razlikuju od ostalih varijeteta peskova, tako da su oprobovani zajedno sa njima, a laboratorijska ispitivanja su to i potvrdila.

Sitnozrni, braon-mrki peskovi ($P_{s,b-m}$) se na preko 95 % ležišta nalaze kao izdanci na njegovoj površini. U pogledu najvažnijih karakteristika koji se tiču granulometrijskog i mineraloškog sastava se ne razlikuju od prethodnog varijeteta. Razlikuju se isključivo po boji koja je braon-mrko-narandžasta. Dok mu je gornja granica manje-vise nejasna, donje je uvek oštra i pravilna, bilo da su u podini svetlo-sivi, bilo braon mrki varijeteti. Ni u jednom raskopu u ovom varijetetu nije primećeno prisustvo glinovite frakcije. Debljine u celom ležištu su dosta ujednacene - oko 2 m. Izuzetak čini središnji deo ležišta gde na površinu izdanjuju svetlo-sivi peskovi.

Sitnozrni, braon-mrki pesak (P_s, P_z) je varijetet koji svojim mikroskopskim izgledom najviše liči na "pogrebne zemlje". Boje je tamne braon-mrke, skoro crne. Raskopavanjem je prisustvo ovog varijeteta konstatovano samo u tri raskopa RO – 16 na severnom, i RO - 22 i 23 na severoistočnom delu ležišta gde mu je maksimalna debljina 2,8 m. U njihovoj povlati se nalazi prethodno opisani varijetet, u podini su sitnozrni, sivo-beli peskovi.

Sitnozrni svetlo-sivi do sivo-beli pesak ($P_{s,s-b}$) je količinski najzastupljeniji i najkvalitetniji varijetet peska u ležištu. U severnim delovima ležišta je nešto krupnozrniji, "oštriji" u odnosu na sve ostale varijetete, ali je i dalje u kategoriji sitnozrnih. Gornja granica mu je oštra i jasna, donja (ako se do nje došlo raskopavanjem) je nejasna, postepena. Čini je prisustvo glinovite komponente sa čijim pojavljivanjem se prekidalo sa daljim kopanjem raskopa sa dubinom. Za to je razlog bio dvojak: jedan je što sa glinovitim partijama pesak drastično gubi na kvalitetu, drugi je taj što je to signal da se približava nivo podzemnih voda u koji se raskopavanjem nije zadiralo. Jedan broj raskopa je završavan u ovoj sredini i zbog toga sto se na dubinama od oko 5 - 6m u pesku osećala povecana vlažnost (jugozapadni i zapadni deo ležišta), što je, opet, bio signal blizine nivoa podzemnih voda.

Sitnozrni, sivo-belo, glinovit pesak ($P_{s,sb,g}$) u suštini , predstavlja varijetet prethodnog varijeteta. Radi se o potpuno istim peskovima ali ovi u sebi sadrže glinovite komponente. Sadržaji glina su nekada i visoki tako da ovaj varijetet prelazi u peskovite gline u obliku sitnih nepravilnih sočiva. Kao takav, ovaj varijetet ne poseduje traženi kvalitet tako da je raskopavanje prekidano uvek kada se do njega dolazilo. U nekoliko slučajeva ovaj varijtet je pokazivao povećanu vlažnost, a u raskopu RO - 17 u njima su konsatovani odlomci ljušturica mekušaca.

Ni jednim istražnim radom u toku ovih detaljnih istraživanja nije presečena donja granica eolskih peskova, tako da se moramo zadovoljiti konstatacijom iz Tumača za OGK, list Subotica 1:100 000 da oni leže preko sedimanata varoške terase.

1.10. Količina, vrsta i kvalitet mineralne sirovine i mogućnost upotrebe

Mineralna sirovina koja je predmet eksploatacije je pesak kao tehničko – građevinski maeterijal. Na osnovu rezultata ispitivanja ispitivani pesak sa ležišta može se upotrebljavati za izradu nasipa i posteljice puta.

KVALITET MINERALNE SIROVINE

Laboratorijskim ispitivanjima, u fazi istraživanja, određen je kvalitet peska i to: granulometrijski i mineološko-petrografski sastav i tehnička svojstva.

Granulometriiski sastav

Ispitivanja granulometrijskog sastava su izvršena na svih 36 pojedinačnih i na svih 9 kompozitnih proba. Osnovni zaključak koji je iz njih izvučen je taj da se radi o sitnozrnim peskovima vrlo ujednačenog granulometrijskog sastava. U svim uzorcima zrna su sitnija od 0,500 mm. U skladu sa tim je vršeno određivanje zastupljenosti sledećih frakcija zrna peska:

- čestice < 0,09 mm
- čestice < 0,63 mm
- čestice < 0,02 mm

Srednji statistički sadržaji pojedinih frakcija su prikazani u sledeće dve tabele.

Tabela 1.3. Granulometrijski sastav peska na osnovu rezultata određivanja na pojedinačnim probama

Granulometrijski sastv		Sadržaji zrna (%)			Broj merenja
		min.	max.	sred.	
FRAKCIJE	čestice <0,09 mm (%)	8,3	35,8	16,25	36
	čestice <0,63 mm (%)	6,4	31,9	13,41	36
	čestice <0,02 mm (%)	4,4	28,5	11,02	36

Tabela 1.4. Granulometrijski sastav peska na osnovu rezultata određivanja na kompozitnim probama

Granulometrijski sastav		Sadržaji zrna (%)			Broj merenja
		min.	max.	sred.	
FRAKCIJE	čestice <0,09 mm (%)	11,5	19,3	16,7	9
	čestice <0, 63 mm (%)	9,1	16,1	13,8	9
	čestice <0, 02 mm (%)	7,1	13,7	11,4	9

Kao što se može videti, statistički podaci rezultata ispitivanja na jednim i drugim uzorcima su u potpunoj saglasnosti. Sadržaji sitnih čestica na situ 0,09 mm variraju od 8,3% do 35,8% . Srednja vrednost dobijena iz svih ispitanih proba je 16,25 %.

Mineološko-petrografski sastav

Ispitivanja mineraloško-petrografskog sastava peska iz ovog ležišta izvršena su na 9 kompozitnih uzorka. Kao što se moglo i očekivati od peska ovakvog genetskog porekla, u njegovom mineraloškom sastavu dominiraju zrnca kvarca sa učešćem između 75 i 90 %. Na drugom mestu po zastupljenosti su zrna kvarcita i kalcita čije se učešće (zajedno) kreće u opsegu između 10 i 20 %. Iza njih daleko učešćem zaostaju odlomci flore i faune sa ukupnim učešćem od oko 2 %, a od ostalih mineralnih komponenti izuzetno retko se pojavljuju zrna amfibol-piroksena i liskuna.

Tabela 1.5. Rezultati ispitivanja mineraološko-petrografskog sastava peska

POKAZATELJI KVALITETA		Vrednost pokazatelja	Broj merenja
MINERALNI SASTAV (%)	Kvarc	75-90	9
	Kvarcit + kalcit	10- 20	9
	Ostaci flore i faune	<2	9
	Amfiboli, pirokseni, lsikuni	tragovi	9

Tehnicka svojstva

Ispitivanja kvaliteta sirovine su vršena na pojedinačnim probama (36 kom) i kompozitnim probama (9 kom). Izvršena je i jedna tehnološka analiza. Statistički pokazatelji kvaliteta sirovine su prikazani u sledećoj tabeli.

Tabela 1.6. Statistički pokazatelji kvaliteta peska u ležišti „KELEBIJA - VOJPUT" – rezultati kompletnih analiza kompozitnih proba

POKAZATELJI KVALITETA		Vrednost pokazatelja			Broj merenja
		min.	max.	sred.	
MINEROLOŠKI SASTAV (%)	Kvarc	75 - 90			9
	Kvarcit + kalcit	10 - 20			9
	Ostaci flore i faune	< 2			9
	Amfiboli, pirokseni, lsikuni	tragovi			9
SADRŽAJI GRUDVI GLINA (%)		-	-	-	36
GRANULOMETRIJSKI SASTAV	Čestice < 0,09 mm(%)	8,3	35,8	16,25	36
	Čestice < 0,63 mm (%)	6,4	31,9	13,41	36
	Čestice < 0,02 mm (%)	4,4	28,5	11,02	36
NASUTA ZAPREMINSKA MASA U RASTRESITOM STANJU (Kg/m^3)		1342	1588	1439	36
NASUTA ZAPREMINSKA MASA U ZBIJENOM STANJU (Kg/m^3)		1407	1690	1613	36
EKVIVALENT PESKA (%)		45	55	51	9
ORGANSKA MATERIJA (%)		Niie konstatovano prisustvo			9
SADRŽAJI Cl^- (%)		0,033			9
SADRŽAJI SUMPORA, NITRATA I NITRITA		Nisu utvrđeni			9
PRIPADNOST GRUPI PESKOVA PO USC KLASIFIKACIJI (SRPS U.B1 . 001)		Grupa SP			
PROKTOROV OPIT γdmax (t/m^3)		1,731			
KALIFORNIJSKI INDEKS (CBR, %)		15			

Sa ovakvim pokazateljima kvaliteta pesak sa lezista "KELEBIJA- VOJPUT" moze se upotrebljavati za izradu nasipa i posteljice puta (Tehnicke specifikacije Javnog preduzeca "Putevi Srbije", 2007.).

KOLIČINA MINERALNE SIROVINE

Prema odredbama „Pravilnika o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi čvrstih mineralnih sirovina i vođenju evidencije o njima“ („Službeni list SFRJ“, 53/79), shodno genetskim i geološkim karakteristikama (način pojavljivanja, veličina, oblik rudnih tela, itd), ležište peska vejavca „KELEBIJA – VOJPUT“ je svrstano u II grupu ležišta šljunka i peska (član 200). Procenjujući da su potencijalne rezerve ove sirovine neposredne okoline ležišta „Kelebija – Vojput” nekoliko desetina, pa i stotina puta veće od rezervi utvrđenih ovim istraživanjima, autor je mišljenja da se ovo (i neka buduća ležišta peska na ovim terenima) bez ikakvog rizika mogu svrstati u I grupu ležišta, te da bi u daljim istraživanjima peskova ovog područja moglo se ići i na znatno veća rastojanja između istražnih radova, saglasno Tabeli iz člana 201.

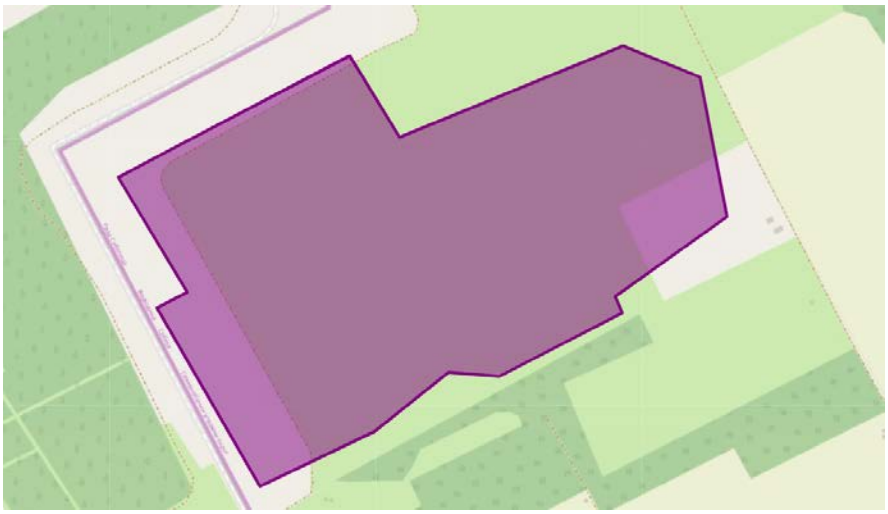
Tabela 1.7. Količine overenih bilansnih rezervi sa stanjem na dan 31.12.2010. god.

Kategorija	Bilansne rezerve m^3	Bilansne reserve t
"B"	719 393	1 160 380
"C_1"	813 200	1 311 693
Ukupno Σ ($B+C_1$)	1 532 593	2 472 073

Prikazane bilansne rezerve su overene od strane Pokrajinskog sekreterijata za energetiku i mineralne sirovine Potvrdom o rezervama 115-310-17/2011-02 od 01.03.2011. godine.

Tabela 1.8. Koordinate utvđenih rezervi („POR“)

Koordinate utvrđenih rezervi		
1.	7 389 308	5 115 373
2.	7 389 600	5 115 528
3.	7 389 667	5 115 424
4.	7 389 950	5 115 540
5.	7 390 048	5 115 500
6.	7 390 082	5 115 322
7.	7 389 940	5 115 222
8.	7 389 950	5 115 200
9.	7 389 793	5 115 120
10.	7 389 728	5 115 125
11.	7 389 635	5 115 050
12.	7 389 488	5 114 980
13.	7 389 357	5 115 207
14.	7 389 396	5 115 227

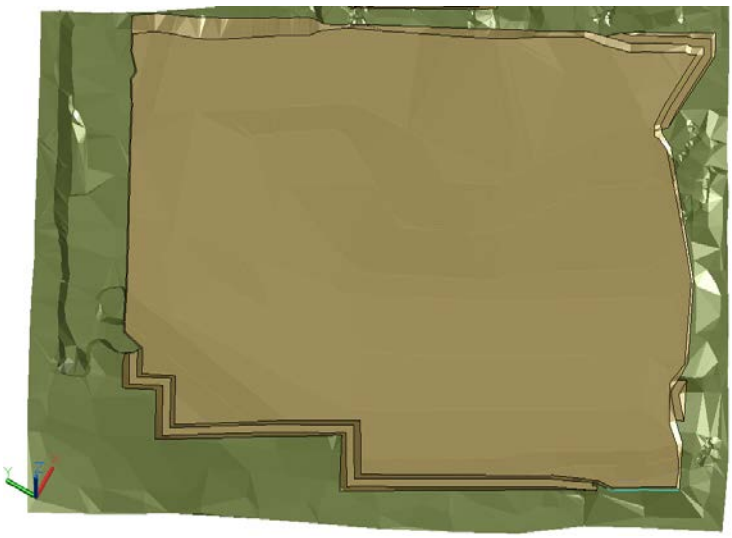


Konutra overenih bilansnih rezervi

1.11. Godišnji kapacitet proizvodnje i vek eksploatacije

Rezerve peska obuhvaćene završnom konturom površinskog kopa proračunate su programskim paketom Auto Cad Civil 3D. Auto Cad Civil 3D omogućava veoma brz proračun kubature između postojećih i projektovanih površina, standardnim ili složenim metodama proračunima.

Metodologija proračuna kubature svodi se na izračunavanje zapremine digitalnog trodimenzionalnog modela, nastalog preklapanjem 3D modela završne konture površinskog kopa i 3D modela početnog stanja terena (situacioni plan). Prethodno je teren „očišćen" od formiranih kupa sirovine. Preklapanjem pomenutih 3D modela se dobija zapremina (ukupan iskop) koji predstavlja zbir otkrivke (u neotkrivenim delovima ležišta) i peska. Na prostoru formiranja završne konture, na osnovu dostavljenog situacinog plana u DWG formatu, snimljeno je mnogo tačaka na osnovu kojih je formirana triangulacijska nepravilna mreža. Svakoj tački je pored lokacije (Y i X ose) dodata i Z osa (elevacija). Na osnovu snimljenih tačaka je interpolacijom vrednosti formiran digitalni model terena pre formiranja završne konture (DTM – eng. Digital Terrain Model). Kontura kopa (cutoff) unutar koje su sračunate kubature, data je kao granica površinskog kopa. Kao granična vrednost unutar koje je formiran DTM, usvojena je spoljna kontura rezervi peska u planu.



General

Minimum X coordinate	7389321.578m
Minimum Y coordinate	5114980.013m
Maximum X coordinate	7389808.939m
Maximum Y coordinate	5115527.180m
Minimum elevation	127.087m
Maximum elevation	135.155m
Mean elevation	128.524m

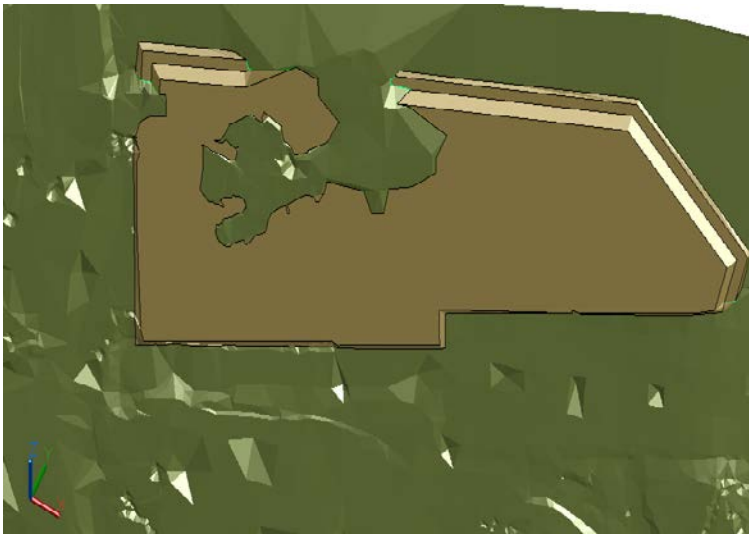
Extended

2D surface area	147914.86sq.m

Volume

Base Surface	Teren 01.08.2025.
Comparison Surface	Završna kontura
Cut volume (adjusted)	271710.41 Cu. M.
Fill volume (adjusted)	0 Cu. M.

Slika 1.3. Digitalni model ukupnog iskopa materijala u konturi površinskog kopa sa izveštajem: *Poligon 1*



General

Revision number	0
Number of points	486
Minimum X coordinate	7389670.866m
Minimum Y coordinate	5115284.623m
Maximum X coordinate	7390051.304m
Maximum Y coordinate	5115540.000m
Minimum elevation	129.000m
Maximum elevation	134.914m
Mean elevation	129.334m

Extended

2D surface area	38889.13sq.m

Volume

Base Surface	Teren 01.08.2025.
Comparison Surface	Završna kontura
Cut volume (adjusted)	115075.13 Cu. M.
Fill volume (adjusted)	0 Cu. M.

Slika 1.4. Digitalni model ukupnog iskopa materijala u konturi površinskog kopa sa izveštajem: *Poligon 2*

Proračun Poligon 1:

Na prikazanoj slici prikazana je ukupna količina materijala obuhvaćena završnom konturom površinskog kopa iznosi 271.710 m^3. U dobijenu količinu iskopa uračunata je količina humificiranog površinskog sloja

sa neotkrivenog dela ležišta i količina peska. Humificirani sloj je potrebno skinuti sa površine od 14.753 m^2 (određeno sa situacionog plana).

Ako je površinski sloj potrebno ukloniti sa neotkrivene površine od 14.753 m^2 i ako usvojimo srednju debljinu od oko 30 cm tog sloja onda u ukupnoj količini materijala obuhvaćenog završnom konturom treba oduzeti sledeću količinu jalovine:

$$Q_o = P_{n.d.} \cdot d = 14.753\ m^2 \cdot 0{,}3\ m = 4.425\ m^3 \text{ čm, gde je:}$$

Q_o – količina otkrivke ležišta (m^3 čvrste mase);

$P_{n.d.}$ – površina neotkrivenog dela ležišta (m^2);

d – srednja debljina humifiranog sloja (m). Konačno, količina mineralne sirovine - peska u obuhvatu projektovane završne konture u poligonu 1 se može proračunati oduzimanjem proračunate količine jalovine od ukupne količine materijala dobijene pomoću programskog paketa Civil 3D.

$$Q_{KMS} = Q_u - Q_o = 271.710\ m^3 - 4.425\ m^3 = 267.285\ m^3 \text{ gde je:}$$

Q_{KMS} – količina građevinskog peska u projektovanoj završnoj konturi (m^3 čm);

Q_o – proračunata količina jaloviinskih masa (m^3 čm);

Q_u – ukupna količina materijala u završnoj konturi (m^3 čm).

Za otkopanu otkrivku treba obezbediti prostor za privremeno odlaganje, ali se odlagališta humusnog materijala neće projektovati budući da će se ista vraćati u otkopani prostor u skladu sa planiranom dinamikom.

Proračun Poligon 2:

Na prikazanoj slici prikazana je ukupna količina materijala obuhvaćena završnom konturom površinskog kopa iznosi 115.075 m^3. U dobijenu količinu iskopa uračunata je količina humificiranog površinskog sloja sa neotkrivenog dela ležišta i količina peska. Humificirani sloj je potrebno skinuti sa površine od 18.988 m^2 (određeno sa situacionog plana). Ako je površinski sloj potrebno ukloniti sa neotkrivene površine od 18.988 m^2 i ako usvojimo srednju debljinu od oko 30 cm tog sloja onda u ukupnoj količini materijala obuhvaćenog završnom konturom treba oduzeti sledeću količinu jalovine:

$$Q_o = P_{n.d.} \cdot d = 18.988\ m^2 \cdot 0{,}3\ m = 5.696\ m^3 \text{ čm, gde je:}$$

Q_o – količina jalovinskih masa (m^3 čvrste mase);

$P_{n.d.}$ – površina neotkrivenog dela ležišta (m^2);

d – srednja debljina humifiranog sloja (m).

Konačno, količina mineralne sirovine - peska u obuhvatu projektovane završne konture u poligonu 2 se može proračunati oduzimanjem proračunate količine jalovine od ukupne količine materijala dobijene pomoću programskog paketa Civil 3D.

$$Q_{KMS} = Q_u - Q_o = 115.075\ m^3 - 5.696\ m^3 = 109.379\ m^3 \text{ gde je:}$$

Q_{KMS} – količina građevinskog peska u projektovanoj završnoj konturi (m^3 čm);

Q_j – proračunata količina jaloviinskih masa (m^3 čm);

Q_u – ukupna količina materijala u završnoj konturi (m^3 čm).

Za otkopanu otkrivku treba obezbediti prostor za privremeno odlaganje, ali se odlagališta humusnog materijala neće projektovati budući da će se ista vraćati u otkopani prostor u skladu sa planiranom dinamikom. Ukupna otkrivka u celom eksploatacionom veku iznosi 10.121 m^3 čm.

Eksploatacione rezerve dobijene su kada su od bilansnih rezervi obuhvaćenih površinskim kopom oduzeti eksploatacioni gubici koji kod površinske eksploatacije iznose od 3 – 5%, a u konkretnom slučaju usvojeni su gubici od 3%.

U narednoj tabeli prikazane su eksploatacione rezerve.

Tabela 1.9. Eksploatacione rezerve

Eksploataciono polje	Bilansne rezerve obuhvaćene površinskim kopom		Gubici (3%)		Eksploatacione rezerve	
	m^3	t	m^3	t	m^3	t
Poligon 1	267.285	431.130	8.018	12.934	259.267	418.196
Poligon 2	109.379	176.428	3.281	5.293	106.098	171.135
Ukupno:	**376.664**	**607.558**	**11.299**	**18.227**	**365.365**	**589.331**

Zahtevani godišnji kapacitet prema projektnom zadatku iznosi Q_{gk} = 60.000 t, odnosno oko 37.197 m^3 čvrste mase korisne mineralne sirovine (zapreminska masa 1,613 t/m^3).

Budući da količina peska obuhvaćena završnom konturom površinskih kopova u poligonu 1 i 2 zajedno iznosi iznosi 607.558 t, vek će biti:

$$T = \frac{Q_{KMS}}{Q_{god}} = \frac{607.558}{60.000} = 10,12 \text{ godina}$$

gde je:

- Q_{zk} – količina rezervi peska obuhvaćena završnom konturom kopova (tona);
- Q_{gk} – planirani godišnji kapacitet na eksploataciji peska (tona).

2. TEHNIČKI OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA, OBJEKATA, OPREME I SNABDEVANJA POGONSKOM ENERGIJOM

2.1 Rudarsko-tehnološki deo

2.1.1 Ograničenje površinskog kopa

Ograničenje u planu

Ograničenje površinskog kopa u planu je definisano prostornim položajem utvrđenih bilansnih rezervi. Granica projektovanog površinskog kopa odnosno završna kontura nalazi se unutar granice overenih bilansnih rezervi peska.

Ograničenje po dubini

Projektovane završne konture su podrazumevale projektovanje eksploatacionih etaža čije dno prati prostiranje podine rudnog tela kada je u pitanju planiranje rudarskih radova na poiligonu 1.

Kada je u pitanju poligon 2 najniža kota konstruisanog površinskog kopa je na niveleti +129 m, što je zahtev nadležnih insititucija *(Pokrajinski zavod za zaštitu prirode propisalo je uslov da se u zaštitnoj zoni Subotičke peščare ekslploatacija može vršiti do kote 129 m nv)*. Iako su utvđene rezerve na dubljim niveletama u konkretnom slučaju, dno kopa je određeno sa ciljem očuvanja prirodnih karakteristika prirodnog dobra PIO Subotička peščara i u skladu sa propisanim uslovima.

U poligonima nije projektovano odlagalište, već će se formirati privremene deponije humusa, koji se odmah po završetku eksploatacije koristi za rekulitivisanje degradiranih površina, sukcesivnost. Takođe, u granicama eksploatacionog polja (poligon 1 i 2) investitor će vršiti privremeno deponovanje korisne sirovine. Na deponiji korisne mineralne sirovine peska biće potrebno sprovesti mere zaštite koje podrazumevaju formiranje stabilnih kosina deponije i povremeno orošavanje u sušnim periodima radi sprečavanja eolske erozije.

2.1.2 Sistem eksploatacije i podela na karakteristične periode eksploatacije

Uslovi eksploatacije sirovine u ležištu „Kelebija" su vrlo povoljni. Nema intrarudne odnosno međuslojne jalovine, a fizičko-mehaničke karakteristike korisne mineralne sirovine su takve da je omogućeno direktno otkopavanje hidrauličnim bagerom kašikarom. Na delu ležišta koji u trenutku izrade ovog projekta nije bio otkriven planira se otkopavanje otkrivke i njeno privremeno odlaganje na obodima kopa i ubrzo vraćanje u otkopani prostor i nivelisati po dnu kopa. Zbog toga, će se eksploatacija peska obavljati diskontinualnim sistemom eksploatacije koji se sastoji od direktnog otkopavanja peska hidrauličnim bagerom kašikarom i utovarom u kamion.

Na osnovu fizičko-mehaničkih karakteristika peska primenjeni i karakteristika otkopno-utovarne mehanizacije su sledeći konstruktivni parametri:

- visina parcijalne etaže – maksimalno 3 i 6 metra,
- ugao nagiba parcijalne kosine – 25° za visinu od 6 m i 30° za visinu etaže od 3 m.

Eksploatacija građevinskog peska na površinskom kopu planira se u skladu sa tehničkim mogućnostima otkopavanja i tržišnim potrebama. Podela rada površinskog kopa na faze eksploatacije ima za cilj da se obezbedi racionalno iskorišćenje ležišta, zaštita životne sredine kao i kontinuitet u snabdevanju sirovinom.

S obzirom na to da su u ovom projektu definisana dva poligona unutar kojih će se vršiti eksploatacija, podela rada na površinskom kopu odvijaće se na sledeći način:

I faza – Početna eksploatacija (godine 1–3)

Eksploatacija započinje u Poligonu 2, koji je pozicioniran unutar zaštitne zone PIO „Subotička peščara". Zbog specifične lokacije ovog poligona, eksploatacija je projektovana planski i pod strogim režimom kontrole, u skladu sa merama zaštite prirodnog dobra. Paralelno sa eksploatacijom u Poligonu 2, otpočinje i eksploatacija u Poligonu 1, ali u smanjenom kapacitetu, sve u cilju obezbeđivanja potrebnih količina sirovine. Eksploatacija u zaštitnoj zoni PIO „Subotička peščara" planirana je da traje tri godine, nakon čega

će uslediti rekultivacija degradiranog prostora, u skladu sa projektnim rešenjima rekultivacije. Tokom prve faze, investitor može pokrenuti postupke rešavanja imovinsko-pravnih odnosa na dodatnim površinama u okviru Poligona 2 i započeti aktivnosti na geološkim istraživanjima u skladu sa odredbama Zakona o rudarsvu i geološkim istraživanjima.

II faza – (od 4. godine do završetka)

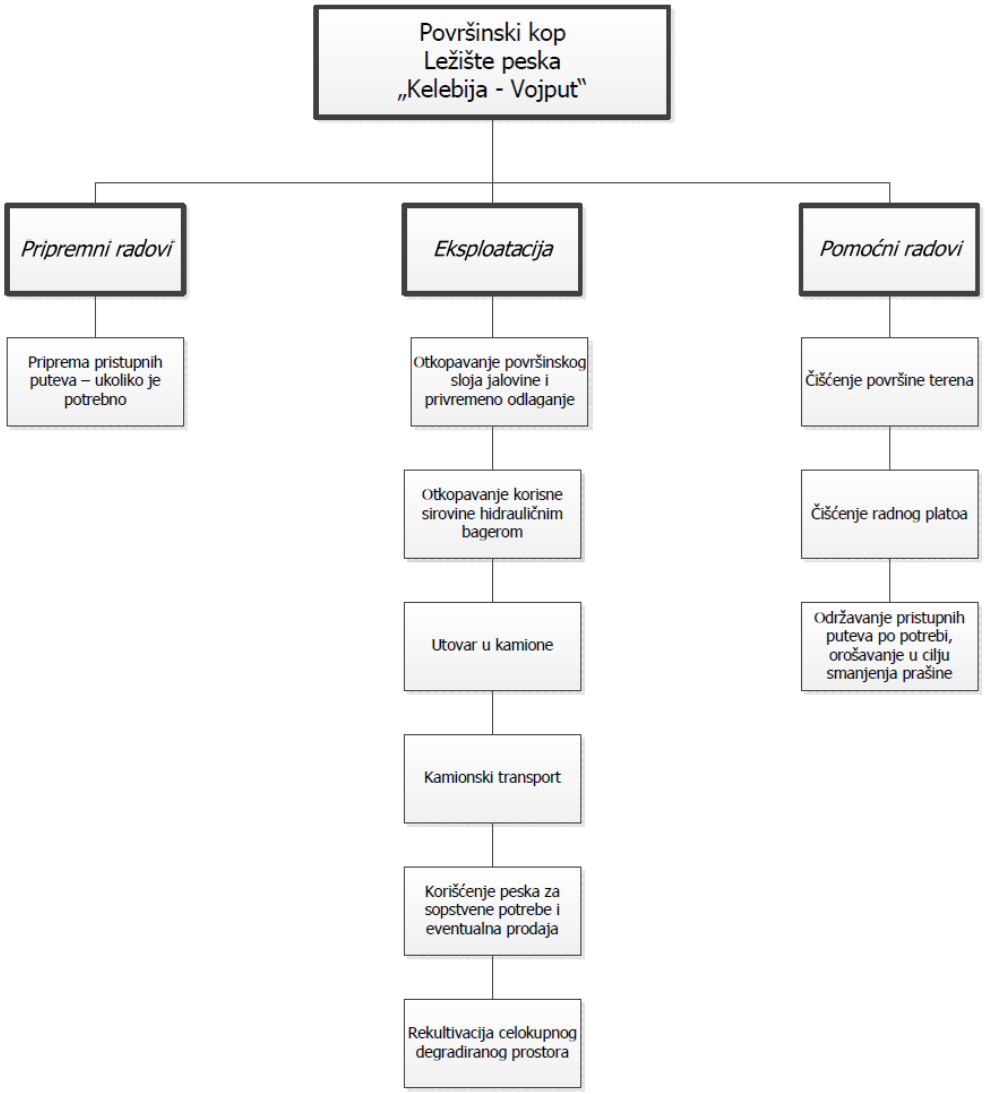
Nakon treće godine, eksploatacija će se nastaviti isključivo u Poligonu 1, i to sve do kraja planiranog veka površinskog kopa.

U obe faze eksploatacija će se sprovoditi isključivo unutar granica eksploatacionog polja (poligona 1 i 2) na katastarskim parcelama koje su u vlasništvu Nosioca projektne dokumentacije.

2.1.4 Koncepcija eksploatacije peska i kalendarski plan rada površinskog kopa

Eksploatacija peska je veoma jednostavna i podrazumeva diskontinualan način eksploatacije površinskim kopom.

Kako bi se što bolje prikazali planirani radovi na slici 2.1 je dat blok dijagram radova.



Slika 2.1. Blok dijagram planiranih radova na površinskom kopu

Kalendarski fond radova površinskog kopa

Površinski kop će raditi oko 7 meseci tokom kalendarske godine, kampanjski (zavisno od potreba) u jednoj smeni tokom dnevne svetlosti. Raspoloživo maksimalno vreme za eksploataciju tokom kalendarske godine će zavisiti od vremenskih uslova. U skladu sa navedenim iznosiće:

$T_{ef} = N_m \cdot N_{dan} \cdot N_{sm} \cdot T_h \cdot k_{is} = 7 \cdot 22 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0{,}875 = 1.078$ ef. časova, gde je:

- N_m – broj meseci u godini (7 meseci);
- N_{dan} – broj radnih dana u mesecu (22 dana);
- N_{sm} – broj smena u danu (1 smena);
- T_h – maksimalno trajanje smene (8 h);
- K_{is} – koeficijent vremenskog iskorišćenja smene (0,875).

Potrebno je napomenuti da su uslovi nadležnog Pokrajisnkog zavoda za zaštitu prirode propisali *„da se sa eksploatacijom ne započinje u periodu 15. mart – 1. septembar, na delovima kopa na kojima se nalaze gnezda (horizontalne rupe) strogo zaštićenih vrsta bregunaca i pčelarica*". Poštujući uslov i u cilju zaštite reprodukcije strogo zaštićenih vrsta, Nosilac projekta se obavezuje na sledeće:

- Neće se izvoditi radovi na eksploataciji mineralne sirovine u navedenom periodu. S obzirom na godišnji kapacitet od 60.000 tona/godišnje, projektom se predviđa da se eksploatacija obavi pre ili posle zabranjenog perioda (što će odlučiti investitor planirajući potrebe za sirovinom). Otkopana sirovina će se privremeno deponovati. Navedeno je moguće s obzirom da bager ceo projektovani kapacitet može otkopati već za 1 mesec. Pa u ostatku vremena vršiti utovar sa privremenih deponija i transport sirovine na lokacije gde se vrši njegovo korišćenje.
- Deponovanje korisne sirovine organizovati prema potrebama i raspoloživom prostoru za deponovanje van površinskog kopa u granicama eksploatacionog polja i na parcelama u vlasništvu investitora na dovoljnoj udaljenosti od kosina kopa tako da se ne remete gnezda.

Po završetku perioda zabrane, radovi se mogu nastaviti i u tim zonama, uz prethodno uveravanje da gnezda nisu više aktivna.

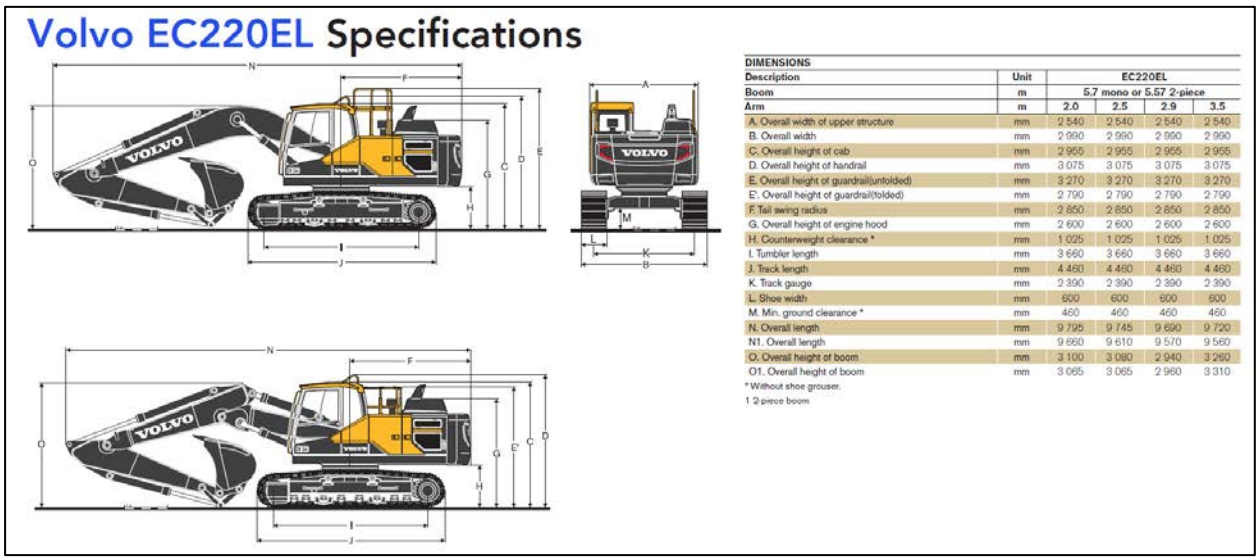
2.1.5 Mehanizacija na površinskom kopu

U narednoj tabeli dat je spisak opreme za rad na površinskom kopu čije se angažovanje planira. Potrebno je napomenuti da investitor može koristiti i opremu koja je sličnih konstruktivnih karakteristika kao navedena oprema.

Tabela 2.1. Spisak opreme na površinskom kopu

R. br.	Naziv	Tip	Komada	Snaga motora (kW)	Zapremina kašike - sanduka (m^3)
1.	Hidraulični bager VOLVO	EC 220 EL	1	129	2,5
2.	Utovarivač VOLVO	150 L	1	172,3	3,5
3.	Buldozer KOMATSU	061PX-15	1	127	/
4.	Kamion MERCEDES AROCS	4142K	1	314	14

Pored navedene opreme potrebno je obezbediti i cisternu za vodu koja bi se koristila za polivanje privremenih transportnih puteva u cilju obaranja prasine sa deponija i pristupnih puteva naročito tokom letnjeg perioda godine. Na sledećim slikama je dat prikaz angažovane otkopno-utovarne i transportne mehanizacije.



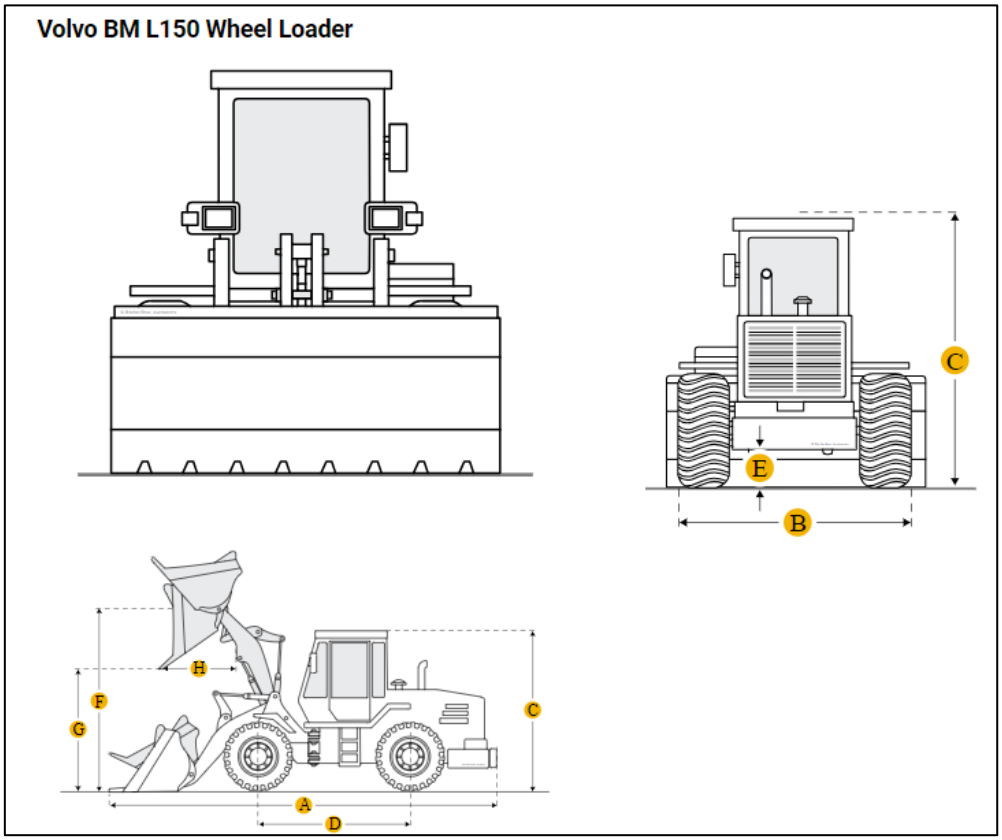
DIMENSIONS

Description	Unit	EC220EL			
Boom	m	5.7 mono or 5.57 2-piece			
Arm	m	2.0	2.5	2.9	3.5
A. Overall width of upper structure	mm	2 540	2 540	2 540	2 540
B. Overall width	mm	2 990	2 990	2 990	2 990
C. Overall height of cab	mm	2 955	2 955	2 955	2 955
D. Overall height of handrail	mm	3 075	3 075	3 075	3 075
E. Overall height of guardrail(unfolded)	mm	3 270	3 270	3 270	3 270
E'. Overall height of guardrail(folded)	mm	2 790	2 790	2 790	2 790
F. Tail swing radius	mm	2 850	2 850	2 850	2 850
G. Overall height of engine hood	mm	2 600	2 600	2 600	2 600
H. Counterweight clearance *	mm	1 025	1 025	1 025	1 025
I. Tumbler length	mm	3 660	3 660	3 660	3 660
J. Track length	mm	4 460	4 460	4 460	4 460
K. Track gauge	mm	2 390	2 390	2 390	2 390
L. Shoe width	mm	600	600	600	600
M. Min. ground clearance *	mm	460	460	460	460
N. Overall length	mm	9 795	9 745	9 690	9 720
N1. Overall length	mm	9 660	9 610	9 570	9 560
O. Overall height of boom	mm	3 100	3 080	2 940	3 260
O1. Overall height of boom	mm	3 065	3 065	2 960	3 310

* Without shoe grouser.
1 2-piece boom

Slika 2.2. Hidraulični bager kašikar Volvo

Utovarivač VOLVO 150L



Slika 2.3. Utovarivač Volvo

Slika 2.4. Kamion kiper Mercedes arcos 4142K

Slika 2.5. Pomoćna mašina – buldozer Komatsu

2.1.6 Otkopavanje, utovar i transport na površinskom kopu

Otkopavanje peska vrši hidraulični bager kašikar VOLVO EC 220 EL, koji izvodi dubinski iskop u povlačenju, ispod nivoa sopstvenog stajanja. Iskopani pesak se direktno utovara u transportna vozila – kamioni tipa MERCEDES AROCS 4142K, nosivosti do 25 t i sanduka zapremine 14 m³. Kamion vrši unutrašnji transport peska na razdaljinu, srednja transportna dužina iznosi oko 400 m. Privremene deponije peska se formiraju u granicama eksploatacionog polja.

Sa privremene deponije vrši se utovar utovarivačima u kamione koji se uključuju u sistem spoljašnjeg transporta do lokacije ugrađivanja (npr. trasa puta). Spoljašnji transport se može ovijati i na razdaljinama od nekoliko desetina kilometara i neće se razmatrati u ovom projektu.

2.1.7 Pripremni i pomoćni radovi na površinskom kopu

Pripremni radovi na površinskom kopu ležišta „Kelebija“ podrazumevaju izradu pristupnih puteva i uklanjanje rastinja sa površine terena i otkrivke sa delova na kojima ležište nije otkriveno, dok pomoćni radovi na površinskom kopu obuhvataju odražavanje pristupnih puteva.

Održavanje puteva pre svega podrazumeva njihovo čišćenje od materijala za slučaj da u toku transporta ispadne iz sanduka kamiona i planiranje površine puteva oštećenih tokom eksploatacije. Za navedene radove predviđeno je korišćenje buldozera koji bi eventualni materijal koji ispadne priguravajući privremeno deponovao i bager ili utovarivač bi isti utovario u kamion. U redovno održavanje puteva ubraja se i njihovo polivanje cisternom, u cilju smanjenja emisije prašine koja se javlja u toku utovara i transporta.

2.2 Zaštita površinskog kopa od voda

Budući da se radi o ravničarskom terenu, ne postoje veće slivne površine koje bi ugrozile rad ljudstva i mehanizacije, a sva voda koja padne na površinu terena, s obzirom na to da je mineralna sirovina pesak, ponire prema nižim delovima i podzemnim vodama. U toku same eksploatacije potrebno je eksploatacione etaže izrađivati u nagibu od 1 do 2% pri čemu je nagib supotan od smera razvoja rudarskih radova.

Na ovaj način eventualna voda koja bi se pojavila od atmosferskih padavina bi se prikupila u delu gde neće ometati radove na eksploataciji i vremenom će ponirati. Takođe, u blizini konstruisanog površinskog kopa ne postoje ni veći stalni vodotoci pa nema potrebe da se dimenzioniše posebna zaštita od bujičnih voda i velikih nanosa u zonu površinskog kopa.

Budući da otkopna menahizacija neće silaziti na dno površinskog kopa već će eksploatciju peska vršiti ispod nivelete stajanja hidrauličnog bagera i da je nivo podzemnih voda ispod eksploatacionog nivoa, ne previđa se ni zaštita od prodora podzemnih voda. Ukoliko dođe do obilnijih padavina koje bi mogle podići i nivelete podzemnih voda, planirano je da se sa otkopavanjem nastavi tek kada se voda ocedi u dublje delove.

U toku izvođenja rudarskih radova u blizini rada mehanizacije potrebno je držati nekoliko džakova odgovarajućeg apsorbenta sa kojim će se moći brzo reagovati ukoliko dođe do akcedentne situacije koja bi mogla da u bilo kom smislu ugrozi životnu sredinu.

3. SNABDEVANJE POGONSKOM ENERGIJOM

Za normalan svakodnevni rad na površinskom kopu potrebno je obezbediti odgovarajuću količinu energenata, a u skladu sa projektovanim tehnološkim procesom otkopavanja.

Saglasno projektovanoj tehnologiji otkopavanja kao pogonska energija koristiće se isključivo dizel gorivo. Električna energija se neće koristiti budući da će se radovi odvijati isključivo za vreme dnevne svetlosti.

Na lokaciji površinskog kopa neće se vršiti skladištenje dizel goriva ili drugih pogonskih derivata, budući da se oni svakodnevno dopremaju u količini potrebnoj za rad u jednoj smeni. Snabdevanje gorivom vrši se preko autocisterni iz obližnjih pumpi na propisanom i posebno obezbeđenim mestu (platou za pretakanje goriva), pri čemu mašine moraju biti ugašene. Na platou će biti ugrađena nepropusna geomembrana koja će sprečiti prodiranje eventualno prosutog goriva dublje u zemljište i tako onemugućiti zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Plato za pretakanje goriva će biti dimenzija 10 x 15 m, što je dovoljno s obzirom na dimenzije angažovane mehanizacije. Pored platoa uvek mora postojati najmanje 3 džaka od 50 kg zeolita zbog njegove velike moći upijanja, za slučaj da se desi neko neplanirano prosipanje goriva i ostalih naftnih derivata, i kako bi se moglo odmah reagovati i sprečiti prodiranje istih dublje u zemlju.

Nepropusna podloga za pretakanje goriva se izrađuje sa padom ka najnižoj tački, na kome se ugrađuje taložnik za mehaničke nečistoće i separator naftnih derivata, masti i ulja. Separator se ugrađuje u zemlju, iskopom jame na dubinu veću od visine separatora, na pripremljenu ravnu podlogu. Kao podloga za ugradnju separatora može se koristiti i prethodno pripremljeni, nivelisani i nabijeni šljunak ili pesak, na koji se postavlja se PP folija. Nakon polaganja separatora na podlogu, spajaju se PVC cevi s gumenim spojnicama na ulazu i izlazu. Obavezno napuniti separator vodom do nivoa izlaza. Proveriti propusnost spojeva. Zasuti i poravnati teren, a površinu terena prilagoditi okolini. Osigurati pristup separatoru.

4. SNABDEVANJE INDUSTRIJSKOM I PITKOM VODOM

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

5. PODACI O OBJEKTIMA ZA TRETIRANJE OTPADNIH MATERIJA

S obzirom na to da se u procesu eksploatacije ne koristi voda na samom površinskom kopu neće doći do pojave otpadnih voda. S tim u vezi, potrebno je napomenuti da će se se sve popravke na angažovanoj mehanizaciji obavljati van eksploatacionog polja. Za sanitarne potrebe će se iznajmiti potreban broj mobilnih toaleta. Firma koja iznajmljuje ove toalete će se obavezati da vrši njihovo pražnjenje, pošto se oni ne priključuju na kanalizacionu i vodovodnu mrežu. Krov mobilnih toaleta propušta svetlost te se ne predviđa osvetljenje istih.

Slika 5.1. Mobilni toaleti

6. ODRŽAVANJE OPREME

Na površinskom kopu obavljaće se samo otklanjanje manjih kvarova na opremi za otkopavanja, uz preduzimanje propisanih mera zaštite životne sredine.

Veći remonti se obavljaju u krugu remonta u Subotici, gde investitor ima servisne radionice i kvalifikovane mehaničare za sve vrste popravki i remonta.

7. REKULTIVACIJA

Rekultivacija degradiranih prostora usled površinske eksploatacije peska na lokaciji ležišta „Kelebija“ predviđa niz aktivnosti kojima ove prostore treba privesti nameni. Da bi se ovo ostvarilo potrebno je obaviti:

- tehničku rekultivaciju i
- biološku rekultivaciju

Tehnička rekultivacija obuhvata tehničko-tehnološke aktivnosti u smislu oblikovanja prostora, uspostavljanja potrebnih komunikacija i zaštitu (trajnu) prostora od površinskih (atmosferskih) voda. Dakle tehničkom rekultivacijom treba izvršiti pripremu prostora pre pristupanja biološkoj rekultivaciji.

Biološka rekultivacija podrazumeva kratkoročne i dugoročne mere biološke pripreme degradiranih – sterilnih površina i konačne aktivnosti na uspostavljanju bioloških funkcija tretiranih površina.

Sve navedene aktivnosti, od tehničke do biološke rekultivacije, međusobno su uslovljene i u realizaciji postoji logičnost redosleda njihovog sprovođenja. To iziskuje ne samo disciplinu u sprovođenju mera već i poštovanje dinamike realizacije aktivnosti, u kojoj je faktor vremena veoma izražen.

U uvodnom poglavlju ovog projekta analizirane su prirodne karakteristike samog lokaliteta površinskog kopa i šireg prostora u kome će se kop nalaziti, uz poštovanje prethodno iznetih stavova, kao i stručnih znanja i dosadašnjih iskustava u ovoj oblasti, projektanti su postavili sledeću koncepciju projektnog rešenja:

- prostor površinskog kopa peska ležišta „Kelebija“ rekultivisaće se postupkom eurekultivacije i autorekultivacije;
- tehnička faza rekultivacionih radova sprovešće se u potpunosti prema projektovanim rešenjima završnog izgleda površinskog kopa koja je priložena u ovom Glavnom rudarskom projektu;

- biološka faza rekultivacionih radova obuhvata formiranje travnatih površina koje će se redovno održavati i kositi.

Može se zaključiti da je ovako postavljeni model rekultivacije prostora površinskog kopa peska po završetku radova na eksploataciji usmeren u pravcu pripreme degradiranog terena za obnavljanje vegetacije, regulacije degradiranog zemljišta sa aspekta privođenja određenoj nameni i korišćenju prostora. Jasno je da je cilj realizacije izabranog projektnog rešenja uspostavljanje ekološki prihvatljivih i, sa stanovišta zaštite životne sredine, odgovarajućih karakteristika samog lokaliteta i šire posmatranog područja u kome se nalazi.

Sprovođenje tehničke rekultivacije ima za cilj uspostavljanja stabilnih i bezbednih površina, pogodnih za dalju biološku rekultivaciju i buduće korišćenje revitalizovanih površina. Završne kosine kopa potrebno je formirati tako da se omogući kasnije košenje i obrada terena poljoprivrednom mehanizacijom. Površine će se nivelisati tako da omoguće prirodni oticaj padavinskih voda i spreče zadržavanje vode.

Pod tehničkom rekultivacijom podrazumeva se skup određenih sinhronizovanih radnji koje obuhvataju: parcelisanje prostora, oblikovanje završnih kosina, grubo ravnanje platoa sa davanjem potrebnih nagiba, fino ravnanje platoa i nanošenje humusa, melioracioni radovi (izgradnja sistema za odvodnjavanje i navodnjavanje, vodoakumulacija i sl.), kao i izgradnja pristupnih puteva. Cilj ovih tehničkih radova je obezbeđenje i priprema površine za sprovođenje biološke rekultivacije. Aktivnosti u okviru tehničke i biološke rekultivacije, međusobno su uslovljene i njihovoj realizaciji postoji logičnost redosleda izvođenja. Ovo iziskuje ne samo disciplinu u sprovođenju mera već i poštovanje dinamike realizacije aktivnosti, u kojoj je faktor vremena veoma izražen.

Biološka rekultivacija ima za cilj da u relativno kratkom roku ostvari osnovne uslove za život biljaka na prostoru površinskog kopa nakon završetka eksploatacionih radova i obavljene tehničke rekultivacije. Biološka rekultivacija na ovoj lokaciji obuhvata zatravljivanje. U analizi izbora vrsta kojima će se izvršiti biološka rekultivacija površinskog kopa peska preovladala je preporuka data u Rešenju o uslovima zaštite prirode Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode te je odabrana setva mešavine više vrsta trave.

Poštujući uslove Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode u cilju zaštite staništa strogo zaštićenih vrsta ptica – pčelarice *(Merops apiaster)* i bregunice *(Riparia riparia)* horizontalne rupe u kosinama kopa koje koriste – biće izuzete iz procesa rekultivacije. Pre otpočinjanja poslova na rekultivaciji potrebno je izvršiti monitoring odnosno vizuelni pregled kosina kopa u cilju evidentiranja gnezda ptica i uspostaviti zaštitni pojas u dužini od 5 m u kojem se neće izvoditi nikakvi radovi na rekultivaciji. Projektom je predviđena spontana rekultivacija kosina kopa odnosno samozatravljenje.

Radi efikasnijeg sprovođenja rekultivacije i smanjenja rizika od invazivnih biljnih vrsta, ovim projektom će se predvideti sukcesivna rekultivacija, tj. izvođenje rekultivacionih radova po fazama, uporedo sa nastavkom eksploatacije u drugim delovima kopa. Time se izbegava zadržavanje otvorenih, neuređenih površina koje bi bile podložne brzom obrastanju invazivnim vrstama.

8. MERE ZAŠTITE

Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima Republike Srbije („Službeni glasnik RS", br. 101/2015 и 95/2018 – drugi zakon. 40/2021), kao i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata („Sl. glasnik RS" br. 27/97), preduzeće koje izrađuje tehničku dokumentaciju za objekte i proces rada, a koji se u konkretnom slučaju obavlja na otvorenom prostoru, dužno je da uradi poseban prilog za posebne mere zaštite na radu sa označavanjem svih opasnosti i štetnosti, sa predviđenim merama za njihovo otklanjanje ili dovođenje u granice dozvoljenih normi. U ovom poglavlju prikazane su posebne mere tehničke zaštite za celinu tehnološkog procesa.

U tehnološkom procesu angažovana je sledeća osnovna i pomoćna oprema:

1. Hidraulični bager
2. Utovarivač
3. Kamion
4. Buldozer

Za svaku mašinu u sklopu GRP-a će biti dat prikaz mera zaštite.

Dobijanje građevinskog peska regulisano je po tehnološkoj šemi koja se daje u poglavlju o tehnologiji otkopavanja.

Širina etažne ravni mora biti takva da osigurava:

- nesmetan rad primenjene mehanizacije,
- nesmetano kretanje ljudstva i otkopne mehanizacije,
- nesmetan prilaz i pristup pomoćne mehanizacije i rad na održavanju,
- bezbedno kretanje i rad zaposlenog ljudstva i mehanizacije, snabdevanje energijom, materijalom i sl.

Ako tehnika dobijanja mineralne sirovine ne isključuje ugrožavanje od odvaljene, rastresite ili čvrste stene, onda se pre početka rada (naročito kod mraza, odmrzavanja, posle pljuskova i kod obnavljanja obustavljenih radova) moraju od strane nadležnog rukovodećeg radnika ili stručnog radnika kontrolisati radne ravni i kosine na kojima se ili ispod kojih se radi, u odnosu na postojanje pukotine, ispiranje, provale i odvaljenja od masiva rastresite stene. Rezultati ovih pregleda se moraju unositi u formiranu evidenciju. Kod znakova pokreta kosina radnici moraju odmah da napuste radno mesto u ugroženoj sredini. Mašine za utovar i transport moraju se odstraniti iz ugrožene oblasti i treba se sprečiti pristup u ugroženu oblast.

8.1 Uticaj ekploatacije na životnu sredinu

Površinskom eksploatacijom u zoni otkopavanja, utovara, transporta i pomoćnih radova evidentni su brojni vidovi narušavanja životne sredine, koji se svode na narušavanje biosfere (litosfere, atmosfere i hidrosfere), tako što postoji mogućnost da dođe do povremenog izdvajanja štetnih materija u biosferu. Ovo emitovanje štetnih materija u biosferu može biti povezano sa primenjenim tehničkim rešenjima, kako sa tehnološkog aspekta, tako i sa aspekta zaštite životne sredine. Eksploatacija na površinskom kopu odvija se kroz sledeće tehnološke procese:

- otkopavanje i utovar korisne mineralne sirovine,
- transport korisne mineralne sirovine.

U okviru ovih tehnoloških faza pojavljuju se sledeći izvori zagađujućih materija i to:

a) Za vazduh:

- bager je izvor prašine i gasova,
- utovarivač je izvor prašine i gasova,
- kamion je izvor prašine i gasova,

b) Za vodu:

- kišne vode nastale u okviru površinskog kopa na manipulativnim površinama i transportnim putevima.

c) Za zemljište:

- Nema izvora zagađenja zemljišta, dugogodišnja degradacija zemljišta biće rešena merama rekultivacije.

d) Za buku:

- utovarivač i hidrauličn bager,
- kamion.

8.2 Prikaz mogućih intervencija u cilju zaštite životne sredine

Oblici zagađenja sa poreklom i mogućim intervencijama prikazane su tabelarno.

Tabela 8.1 Pregled mogućih intervencija

I Eksploatacija		
Oblici zagađenja	**Poreklo**	**Moguće intervencije**
Zauzimanje i degradacija površina	Eksploatacija na površinskom kopu.	Rekultivacija degradiranih površina
Zagađivanje vazduha	Rad SUS motora rudarske opreme (izduvni gasovi). Utovar i transport (podizanje prašine).	Upotreba opreme sa SUS motorima u eko izvedbi. Orošavanje mesta utovara i transportnih puteva.
Zagađivanje voda	Rudarska oprema (curenje ulja i maziva, akcidentno prosipanje naftnih derivata iz rezervoara i hidroinstalacija rudarske opreme).	Redovna kontrola zaptivenosti instalacija. Zabrana manipulacije gorivom i mazivom na površinskom kopu. Tretman u separatoru ulja i masti.
Zagađivanje tla	Rudarska oprema (prašina, curenje ulja i maziva, istrošeni delovi opreme). Boravak zaposlenih (razvejavanje komunalnog otpada).	Nabavka atestirane opreme. Orošavanje mesta utovara i transportnih puteva. Kontrolisano odlaganje komunalnog otpada.
Buka i vibracije	Rad SUS motora rudarske opreme. Utovar i transport.	Nabavka atestirane opreme.

9. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Redni broj	Naziv priloga	Razmera
1.	Pregledna topografska karta sa konturom eksploatacionog polja	1:25.000
2.	Situacioni plan	1:1.000
3.	Stanje radova na kraju eksploatacije	1:1.000
4.	Stanje radova na kraju biološke faze rekultivacije	1:1.000