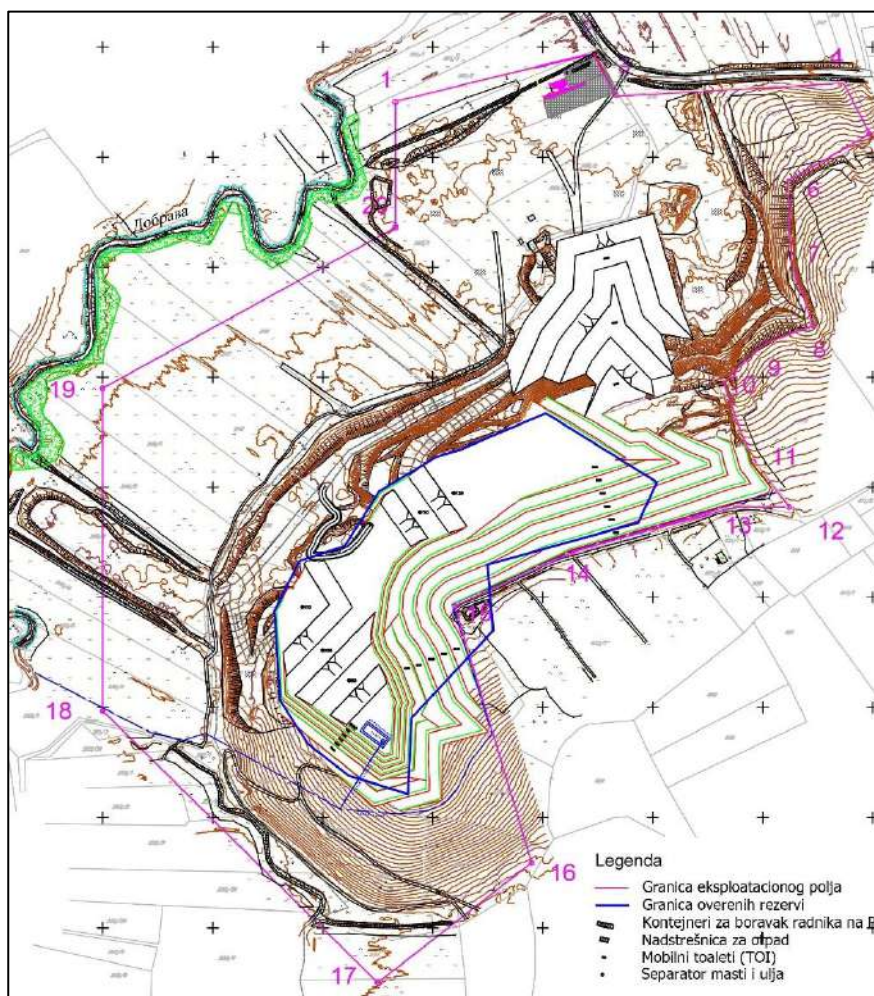


Република Србија
Министарство заштите животне средине
Одељење за процене утицаја
Ул. Омладинских бригада бр. 1
11070 Нови Београд

ЗАХТЕВ

за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину
пројекта: Експлоатација кречњака као карбонатне сировине на
површинском копу „Заблаће“ код Шапца



Носилац пројекта:
САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. Мишар
Директор

Данило Игњатовић

Мај 2025. године

САДРЖАЈ

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА	2
2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ, нарочито у погледу осетљивости животне средине на географском подручју места извођења пројекта и подручју које може бити изложено утицајима.....	3
Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројекта а нарочито у погледу:	8
(а) постојећег коришћења земљишта;	8
(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;	9
(в) апсолутног капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра) и густо насељене области.....	11
3. НАЗИВ, ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА у току целокупног трајања пројекта, укључујући, по потреби, и радове на његовом затварању, односно уклањању.....	12
(а) опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада пројекта;	12
(б) опис главних карактеристика производног поступка (природа и количина коришћења материјала);.....	18
(в) процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта.....	36
4. ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА које су разматране.....	40
(а) Алтернативна локација или траса;.....	40
(б) Алтернативни технолошки поступак;	40
5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ који могу бити изложени утицају	41
(а) становништво;	41
(б) флора и фауна;	42
(в) ваздух;	42
(г) земљиште;	43
(д) вода;	44
(ђ) климатски чиниоци;	45
(е) непокретна културна добра и археолошка налазишта;.....	48
(ж) грађевине;	48
(з) пејзаж;	48
(и) међусобни односи наведених чинилаца.....	48
6. ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, У ТОКУ ЦЕЛОКУПНОГ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ НАРОЧИТО УТИЦАЈЕ КОЈИ ПОТИЧУ ОД:.....	50
(1) Очекиваних емисија и очекиване производње отпада	51
(2) Буке, вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, светлости, топлоте	58
(3) Природе и количине емисија гасова са ефектом стаклене баште;	66
(4) Коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације;.....	70
(5) Кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката;	71
7. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ значајних негативних утицаја.....	74
(а) Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење.....	74
(б) Мере предвиђене пројектном документацијом	75
(в) Мере у току отварања површинског копа	75
(г) Мере у току редовног рада пројекта	76
(д) Мере заштите природног добра и непокретних културних добара.....	81
(ђ) Мере за случај удеса.....	84
(е) Додатне мере заштите	85
(ж) Мере по престанку рада пројекта.....	85
8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЖИМЕ ПОДАТАКА из тач. 2 - 7	87
9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА на које је наишао носилац пројекта у прикупљању података и документације	89
10. УПИТНИК уз захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину.....	90
11. ПРИЛОЗИ	98
I Документациони прилози.....	98
II Графички прилози	98
III: СПИСАК СЛИКА	99
IV: СПИСАК ТАБЕЛА	100

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ: САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. Мишар

СЕДИШТЕ: Мишар

АДРЕСА: Маршала Тита 29, Мишар

АДРЕСА ЗА
ПРИЈЕМ ПОШТЕ: Маршала Тита 29, 15216 Мишар

ТЕЛЕФОН: (015) 344-100 ; (015)302-480

email: office@sgradnja.rs

ДИРЕКТОР: Данило Игњатовић

МАТИЧНИ БРОЈ: 20855908

ПИБ: 107706894

ДЕЛАТНОСТ: 4211 - Изградња путева и аутопутева

ОСОБА ЗА КОНТАКТ: Немања Радовић
nemanja@projectkor.rs,
065 63 62 633

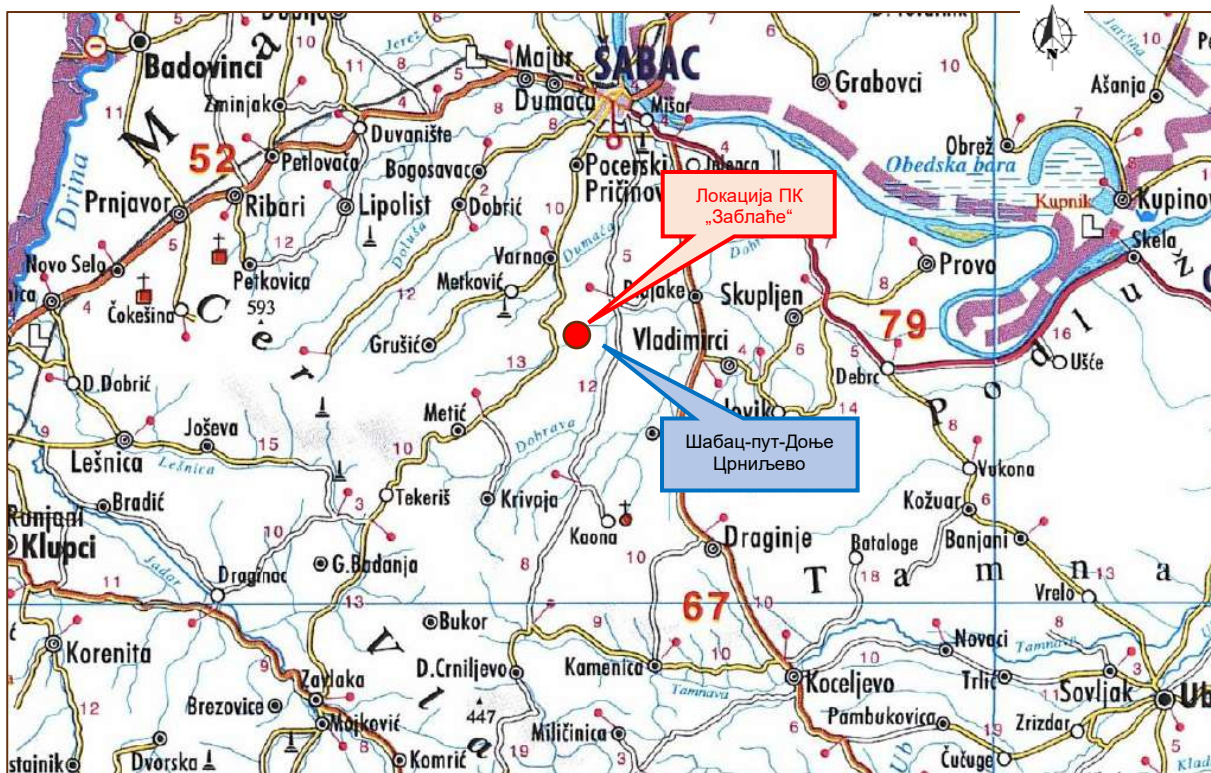
У поглављу 11. Прилози, подтачка (а) Документациони извори, као прилог 1 дат је Извод из АПР-а као доказ за наведене податке.

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ, нарочито у погледу осетљивости животне средине на географском подручју места извођења пројекта и подручју које може бити изложено утицајима

Макролокација

Лежиште кречњака „Заблаће“ налази се на нешто мање од 12 km ваздушном линијом од Шапца у атару села Заблаће. У административном погледу припада граду Шапцу односно Мачванском округу. Терен на коме је утврђено лежиште налази се на географској карти размере 1 : 100.000, лист Шабац (428), односно карти размере 1:25.000 листови Шабац-југ 428-3-2 и Накучани 428-3-4.

Лежиште има повољан географски положај и одликује се добрим саобраћајним комуникацијама. Наиме, лежиште се налази са десне стране асфалтног пута Шабац - Доње Црниљево преко Горње Врањске, и са истим је повезано добрим макадамским путем у дужини од око 1 km. Преко Доњег Црниљева лежиште је повезано са Ваљевом и Лозницом. Шири простор самог лежишта је насељен. Становници села Заблаће са околином, углавном се баве пољопривредом и сточарством или раде у Шапцу као најразвијенијем центру Мачванског округа.

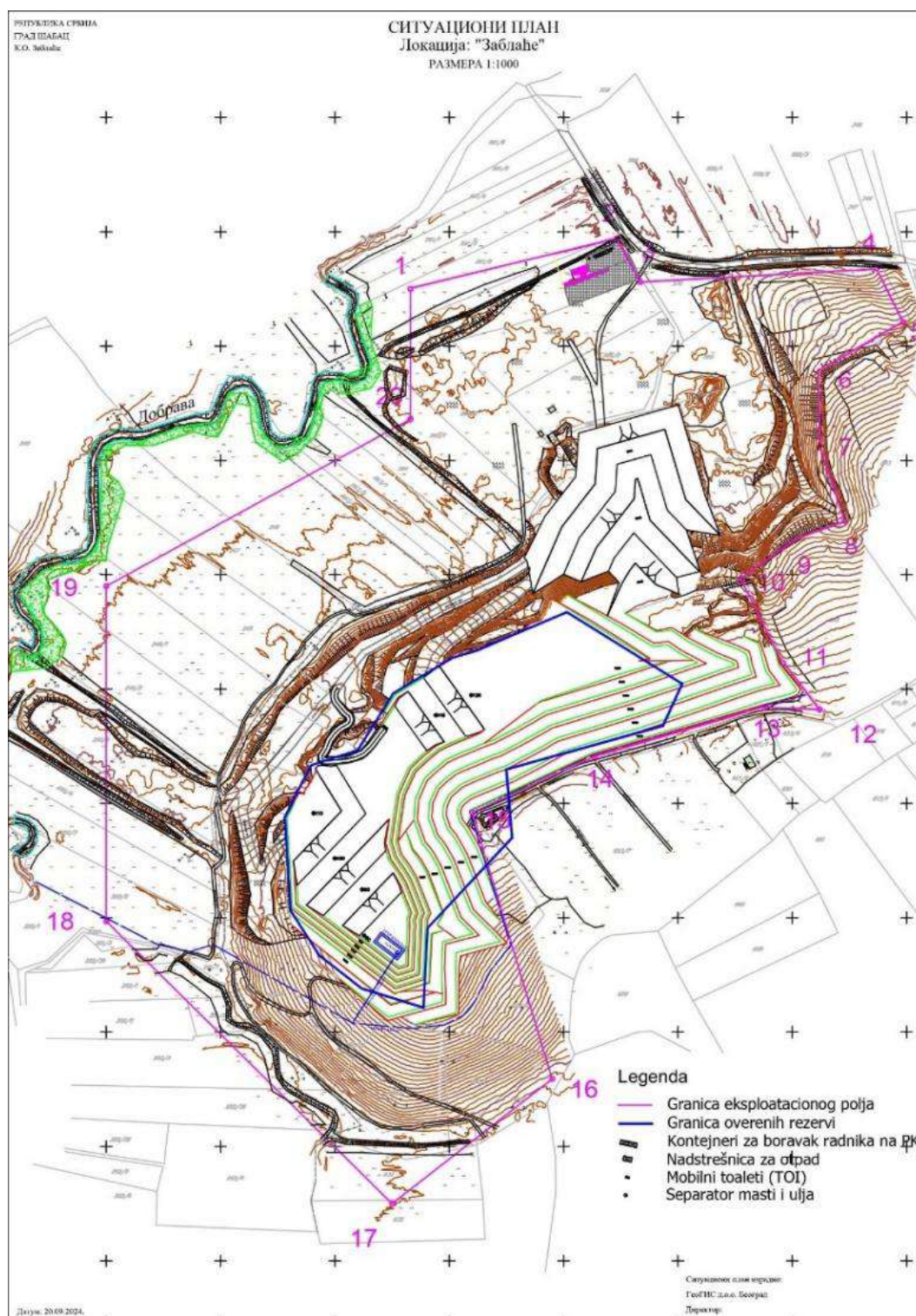


Слика 1. – Прегледна карта саобраћајница и насеља и положај лежишта „Заблаће“

Лежиште кречњака „Заблаће“, има облик издуженог сочива које се пружа СИ – ЈЗ. Посматрано у плану рудно тело у оквиру контура оверених резерви, захвата простор дужине око 460 m и ширине 170 m у просеку. Сам истражни простор представља благо заталасан предео са највишом котом Поповића брдо (146 m).

Границом плана детаљне регулације је обухваћена површина од 42.63.26 хектара, делом у К.О. Заблаће и делом у К.О. Синошевић. Терен у обухвату граница експлоатационог поља, површине прекривен је листопадном шумом и огољеним пропланцима. Кречњачка маса на површини терена углавном је откривена и то на северозападном делу лежишта, у виду бројних отворених профила, са стрмим падинама настале услед претходне експлоатације од стране локалног становништва, а што је омогућило поуздане површинске опсервације.

Главним рударским пројектом испројектован је површински коп за првих 10 година експлоатације у површини од 11 ha 29 a и 93 m², на катастарским парцелама и деловима катастарских парцела које су у власништву Носиоца пројекта,. На слици 2. дате су границе експлоатационог поља, границе оверених резерви и завршна контура ПК „Заблаће“.



Слика 2. – Границе експлоатационог поља, границе оверених резерви и завршна контура ПК „Заблаће“
(Извор: ГРП Заблаће)

У табели 1. дати су Подаци о начину коришћења, катастарској класи, власништву и површинама катастарских парцела у обухвату експлоатационог поља.

Табела 1. – Подаци о начину коришћења, катастарској класи, власништву и површинама катастарске парцеле

Р.бр.	Број парцеле	КО	Потес/улица	Начин коришћења земљишта	Врста земљишта	Имаоци права на парцели	Површина у m ²
1.	561/2	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Кустурић (Светислав) Милован	8190
2.	562	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	8580
3.	563/1	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Лазих (Живан) Жељко	4590
4.	563/2	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Лазих (Зоран) Живојин	2288
5.	563/3	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Лазих (Миодраг) Зоран	2266
6.	564	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Лазих (Миодраг) Зоран	4894
7.	565/1	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Гачих (Боривој) Љубица Гачих (Добросав) Љубица	8320
8.	565/2	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Гачих (Љубомир) Слободан	8295
9.	566/1	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	7795
10.	566/2	Заблаће	Царић	њива 4. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	7882
11.	567	Заблаће	Царић	земљиште под зградом и другим објектом (некатегорисан пут)	остало земљиште	Град Шабац – корисник Република Србија – својина	1330
12.	569	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	5088
13.	570	Заблаће	Царић	њива 5. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	3089
14.	571/1	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – право коришћења Република Србија – својина	2907
				њива 7. класе			5160
15.	571/2	Заблаће	Царић	њива 7. класе	пољопривредно	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – право коришћења Република Србија – својина	3802
16.	571/3	Заблаће	Царић	њива 7. класе	пољопривредно	Стефановић (Живојин) Драгољуб Стефановић (Јован) Живота	219
17.	577/1	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	9783
18.	577/2	Заблаће	Царић	шума 5. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	1799
19.	568/1	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Савремена градња д.о.о. Мишар	13386
20.	568/2	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – право коришћења Република Србија – својина	3400
				њива 7. класе			1203
21.	622/1	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Поповић (Слободан) Бојан	4781
22.	622/2	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Поповић (Војин) Никола	9554
23.	622/3	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Ђурђевић (Илија) Раденка	1413
24.	622/4	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Ђурђевић (Илија) Јелица	1404
25.	622/5	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Делић (Илија) Нада	1416
26.	622/6	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Миленковић (Борисав) Сузана Поповић (Иван) Срећко	5823
27.	622/7	Заблаће	Царић	шума 5. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	1615
28.	622/8	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	3185
29.	622/9	Заблаће	Царић	шума 4. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	2119
30.	623/2	Заблаће	Царић	њива 5. класе	пољопривредно	Поповић (Слободан) Бојан	7888
31.	623/3	Заблаће	Царић	шума 4. класе	земљиште у грађевинском подручју	Ђурђевић (Илија) Раденка	3566
32.	623/5	Заблаће	Царић	земљиште под зградом и другим објектом	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	37
				земљиште уз зграду и други објекат			500
				њива 5. класе			28190
33.	623/6	Заблаће	Царић	њива 5. класе	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	4761
34.	623/7	Заблаће	Царић	њива 5. класе	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	4806
35.	623/8	Заблаће	Царић	њива 5. класе	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	4721
36.	623/9	Заблаће	Царић	земљиште под зградом и другим објектом	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	50
				земљиште под зградом и другим објектом			34
				земљиште уз зграду и други објекат			500
				њива 5. класе			6490
				воћњак 2. класе			2000
37.	623/10	Заблаће	Царић	шума 4. класе	земљиште у грађевинском подручју	Савремена градња д.о.о. Мишар	3560
38.	623/11	Заблаће	Царић	остало вештачки створено неплодно земљиште	земљиште у грађевинском подручју	Делић (Илија) Нада Ђурђевић (Илија) Јелица Ђурђевић (Илија) Раденка Миленковић (Борисав) Сузана Поповић (Војин) Никола	3802

Р.бр.	Број парцеле	КО	Потес/улица	Начин коришћења земљишта	Врста земљишта	Имаоци права на парцели	Површина у m ²
						Поповић (Живорад) Дејан Поповић (Иван) Срећко Поповић (Илија) Милица Поповић (Словодан) Бојан Тешанић (Живанко) Љиљана	
39.	624/1	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	7358
40.	624/2	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	2165
41.	624/3	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	2095
42.	624/4	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	6628
43.	624/5	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	9706
44.	624/6	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	2585
45.	625	Заблаће	Царић	шума 5. класе	шумско	СОУР АИК „Шабац“ РО „Ратаркоп“ ООУР "Пољопривреда-Поцерина"	3200
46.	626	Заблаће	Царић	шума 6. класе	шумско	Савремена градња д.о.о. Мишар	4662
47.	627	Заблаће	Царић	земљиште под зградом и другим објектом	земљиште у грађевинском подручју	Поповић (Војин) Никола	75
				земљиште уз зграду и други објекат			500
				воћњак 2. класе			5364
48.	628	Заблаће	Царић	земљиште под зградом и другим објектом	земљиште у грађевинском подручју	Поповић (Слободан) Бојан	65
				земљиште уз зграду и други објекат			500
				воћњак 2. класе			5549
49.	633	Заблаће	Царић	пашњак 2. класе	пољопривредно	Поповић (Слободан) Бојан	2347
50.	634	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Гавриловић (Богдан) Миланка	6400
51.	635	Заблаће	Царић	њива 6. класе	пољопривредно	Ђелић (Мирослав) Драгутин	5404
52.	246	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Жунић (Славица) Александар	17738
53.	247	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Марковић (Марко) Милан	10000
54.	248	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Јевтић (Боривој) Љубоје	11741
55.	249/1	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Кустурић (Милан) Марко	10518
56.	249/2	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Ивановић (Илија) Милорад	10543
57.	250/1	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Милошевић (Милутин) Мирослав	4769
58.	250/2	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Марковић (Станимир) Владан	6816
59.	250/3	Синошевић	Лободер	њива 4. класе	пољопривредно	Ивановић (Мирослав) Зоран	8065
60.	250/4	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Марковић (Станимир) Владан	6067
61.	250/5	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Милошевић (Милутин) Мирослав	4220
62.	250/6	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Интер-Коп д.о.о. Мишар	11561
63.	251/1	Синошевић	Кућерине	њива 4. класе	пољопривредно	Марковић (Станимир) Владан	501
64.	251/2	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Дамњановић (Спасоје) Зоран Дамњановић (Спасоје) Слободан	1431
65.	251/3	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Милошевић (Милутин) Мирослав	826
66.	252/1	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Филиповић (Новак) Јелица	5080
67.	252/2	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Дамњановић (Спасоје) Зоран Дамњановић (Спасоје) Слободан	4594
68.	252/3	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Дамњановић (Спасоје) Зоран Дамњановић (Спасоје) Слободан	10000
69.	252/4	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Дамњановић (Живорад) Милош Дамњановић (Живорад) Никола	12498
70.	252/36	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Милошевић (Драгутин) Петар	1653
71.	252/39	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	Дамњановић (Момчило) Љубомир	9207
72.	2327	Синошевић	Кућерине	њива 5. класе	пољопривредно	ППК „Житоратар“ – корисник Република Србија – својина	5701
Укупно:							429525

Напомене:

Укупна површина катастарских парцела наведених у табели 1. је 42 ha 95 a и 25 m².

Границом експлоатационог поља „Заблаће“ обухваћена је површина од 31 ha 08 ar 61 m².

За првих 10 година експлоатације испројектован је површински коп у површини од 11 ha 29 ar 93 m² , само на катастарским парцелама и деловима катастарских парцела (жуто означени редови табеле) које су у власништву Носиоца пројекта.

Непосредно уз границу експлоатационог поља и границу грађевинског подручја, налазе се напуштени објекти на кат.п.бр. 627 и 628 КО Заблаће.

Микролокација

Експлоатационо поље оконтурено је са двадесет темених тачака чије су координате дате у табели 2. и које једнозначно одређују микролокацију предметног лежишта „Заблаће“.

Табела 2. – Координате темених тачака експлоатационог поља „Заблаће“

Тачка	Y	X	Тачка	Y	X
1	7 395 766	4 943 550	11	7 396 092	4 943 223
2	7 395 947	4 943 594	12	7 396 124	4 943 182
3	7 395 967	4 943 556	13	7 396 075	4 943 184
4	7 396 174	4 943 568	14	7 395 927	4 943 141
5	7 396 197	4 943 521	15	7 395 820	4 943 092
6	7 396 124	4 943 478	16	7 395 890	4 942 859
7	7 396 125	4 943 412	17	7 395 750	4 942 750
8	7 396 146	4 943 347	18	7 395 500	4 942 997
9	7 396 102	4 943 330	19	7 395 500	4 943 290
10	7 396 055	4 943 297	20	7 395 766	4 943 436

Приступ на делимично уређен плато на којем је изграђен објекат за контролу улаза и комплексу планираног површинског копа је са пута Шабац-Доње Црниљево.

У оквиру катастарских парцела у власништву Носиоца пројекта, започеле су активности на откривању лежишта које подразумева уклањање земљане покривке и одвоз са локације.



Слика 3. – Започети радови на уклањању откривке, поглед са приступног платоа
(извор: ПДР за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у К.О. Заблаће и К.О. Синошевић, август 2024.)

На слици се могу уочити темељи стабилног дробиличног постројења, које је било предвиђено Главним рударским пројектом који је радио Рударско Геолошки факултет из Београда, још 2006. године. Новим Главним рударским пројектом се предвиђа експлоатација мобилним дробиличним постројењем.

Кроз комплекс не пролази улична мрежа, водотокови нити било какви други инфраструктурни коридори. Уз грађевинско подручје, је улица Јанка Веселиновића.

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

(а) постојећег коришћења земљишта;

Експлоатационо поље (ЕП) површине 31 ha 08 ag 61 m², које обухвата и одлагалиште и извозни руднички пут, је делом у К.О. Заблаће и делом у К.О. Синошевић (дефинисано је координатама у табели 2). Границом ЕП је обухваћен терен који је прекривен листопадном шумом и огољеним пропланцима, пољопривредним земљиштем. Део јужне границе ЕП тангира улицу Јанка Веселиновића насеља Заблаће.



Према Информацији о локацији број 001885130 2025 07416 004 007 353 018 од 29.4.2025. године, издатој од стране Одељења за урбанизам Града Шапца, делови катастарских парцела у границама експлоатационог поља „Заблаће“ обухваћене су Планом детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „ЗАБЛАЋЕ“ у КО Заблаће и КО Синошевић (усвојен 02.04.2025. године).

За експлоатациони простор (одређен координатама приказаним у табели 1. предметног захтева) установљено је да се локација налази изван грађевинског подручја насеља и да су експлоатациони радови који су планирани на предметном локалитету усаглашени са планским документом.

У поглављу 11. Прилози, подтачка (II) Документациони прилози дато је:

- Информација о локацији, Град Шабац, Градска управа, Одељење за урбанизам, број 001885130 2025 07416 004 007 353 018 од 29.4.2025. године;
- Копија катастарског плана за катастарске парцеле у КО Заблаће, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Шабац, број: 953-001-17565/2025 од 09.05.2025. године;
- Копија катастарског плана за катастарске парцеле у КО Синошевић, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Шабац, број: 953-001-17565/2025 од 09.05.2025. године;
- Извод из базе података непокретности, Републички геодетски завод, Геодетско-катастарски информациони систем, од 07.05.2025. године.

У поглављу 11. Прилози, подтачка (I) Графички прилози дат је као прилог 2. Ситуациони план површинског копа „Заблаће“: стање радова на крају експлоатације..

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

Природни ресурси су опште добро и заједничко богатство. Њихово коришћење, примена и економско вредновање треба да буду плански усмерени и наменски контролисани. Без обзира на врсту, структуру и појединачне количине, они су основ за предстојећи привредни и економски развој сваке земље, тако и Србије. Наравно, постоји и део природних ресурса који мора остати изван економских и привредних токова и који треба да буде сачуван за будуће генерације, а то посебно важи за оне ресурсе који се тешко обнављају и необновљиве природне ресурсе.

Према трајању, природни ресурси могу бити: необновљиви ресурси (минералне сировине) и обновљиви ресурси (земљиште, воде, флора и фауна на копну и мору, као и неки неметали нпр. шљунак и песак, као и морске соли).

Необновљиви ресурси су присутни у ограниченим количинама и њихова налазишта имају ограничен „век трајања“. Досадашњим истраживањима минералних сировина, на територији града Шапца откривене су појаве и лежишта претежно неметаличних минералних сировина. Многа од тих лежишта се одавно експлоатишу, нека без икакве документације о основним карактеристикама везано за површину распрострањења, капацитете и резерве. Општа карактеристика свих потенцијалних лежишта на административној територији града Шапца је да су њихове појаве, налазишта, па и сама лежишта, врло слабо истражена, са многобројним недостајућим подацима.

У делу доње Дрине врши се стална експлоатација песка и шљунка. Експлоатација се врши из корита реке Дрине, са речне обале и инундационог појаса. Експлоатација песка и шљунка се често одвија неконтролисано, на произвољно изабраним локацијама и недефинисаним условима експлоатације. Чести су случајеви вађења материјала из напуштених рукаваца, што је стварало услове за њихово реактивирање, па је ову активност потребно плански усмеравати и

контролисати, односно дефинисати локације на којима се може вршити експлоатација, обим и услови експлоатације.

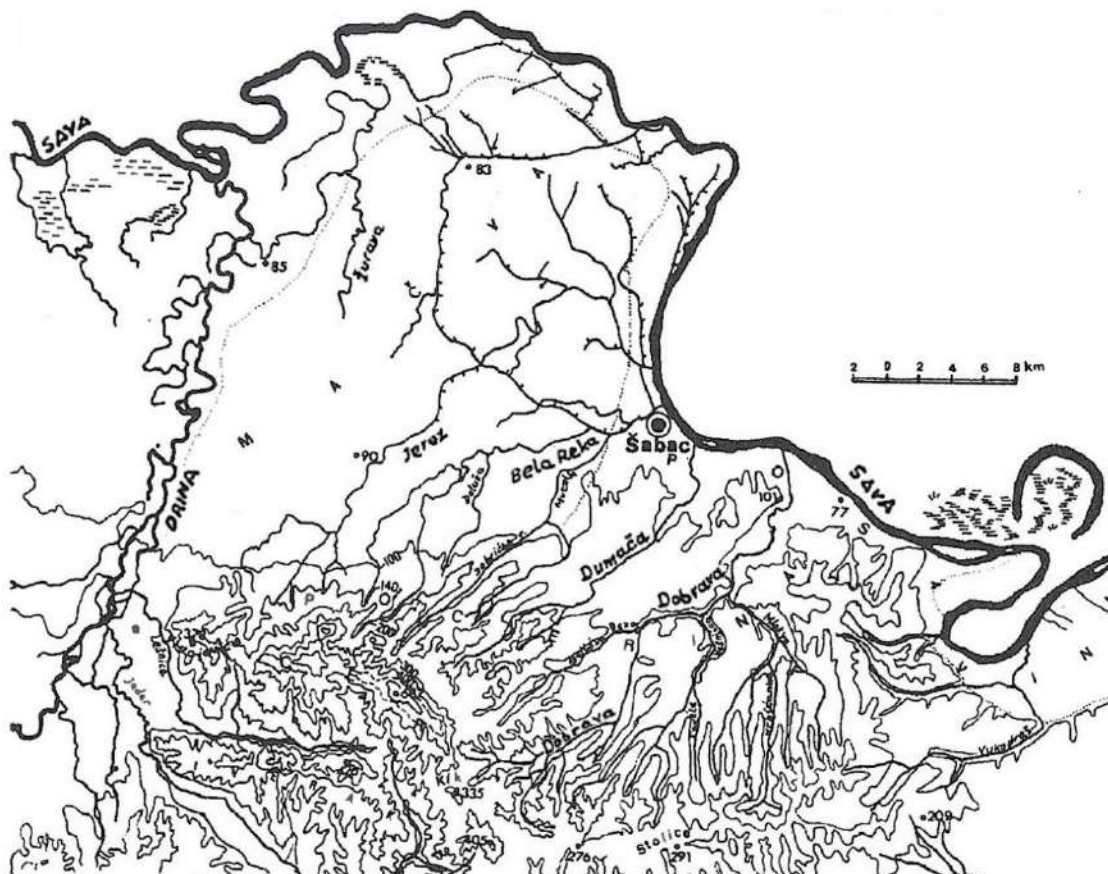
Обновљиви ресурси, иако имају моћ регенерације, могу се сасвим исцрпети, или уништити, те спадају у групу исцрпљивих ресурса, за разлику од соларне енергије, која се сматра неисцрпним ресурсом.

Земљиште

На подручју града Шапца земљиште представља најзначајнији природни ресурс и потенцијал, а пољопривреда основну привредну делатност. Земљиште као природни потенцијал претрпело је у целини измене, како у начину коришћења тако и у начину деградације. Узроци деградације земљишта су разноврсни - биолошки, хемијски и механички, са различитом дужином трајања и интензитетом деградације.

Воде

Најзначајнији водотоци на административном подручју Града су велике реке Сава и Дрина. Река Сава са овог подручја прима мање водотоке бујичног карактера: Јерез, Мутник, Бела Река, Думача, Добрава. Хидрографска мрежа гравитира према реци Сави и има облик лепезе, са чвором конвергенције код Шапца. Мачва и Посавина имају велике количине тзв. транзитних вода, а мале количине домицилних вода. Богатство домицилних површинских вода карактеристично је за подручје Поцерине и Посавине, а подземних за подручје Мачве. Насипи, мреже канала, замочварене депресије указују да су нижи терени угрожени поплавама. Површинска хидрографија Мачве је значајно измењена мелиорацијама.



Слика 5. – Хипсометријска и хидрографска карта
(Извор: Мачва, Шабачка Посавина и Поцерина, Географски факултет Универзитета у Београду
Мирко и Љиљана Грчић)

Северозападно у ближем окружењу површинског копа „Заблаће“ протиче притока реке Саве, Добрава. Добрава је најдужа поцерска притока реке Саве, дуга 39,2 km, са површином слива 375 km². Настаје спајањем речица Руштанска и Косовац код села Румска на Церу. Одатле тече кроз атаре 15 села и код Орашца се улива у Саву. Са леве стране прима Бојићку реку а са десне Вишњицу и Млакву. Као и друге поцерске реке има бујични карактер. Долина у средњем и доњем току је плодна.

У досадашњим истраживањима утврђено је да Мачва, Шабачка Посавина и Поцерица располажу подземним водама изванредног квалитета. У овом подручју постоји више типова изданских вода, са великим резервама, у различитим геолошким срединама, са различитим геолошким карактеристикама, које се могу користити за водоснабдевање насеља и у пољопривреди.

Флора и фауна

У самом граду су заступљене насељске биљне врсте док се у околини налазе пољопривредне површине што је и разумљиво са обзиром на традиционални карактер овог краја. У суштини у вегетацијском смислу заступљене су природне ливаде, пашњаци, орнице са разноврсним житарицама и индустријским биљем као и са воћњацима који заједно и укупном износу обухватају део градске и приградске територије. У приобалном делу где се град наслања на десну обалу реке Саве заступљене су мочварне биљне заједнице јер је терен био често плављен водотоком Саве као и подземним водама. Поред реке Саве где има доста влаге у земљишту, расту тополе, врбе, шевар, трска, багренац и слично.

Услед дејства антропогеног фактора живи свет је веома измењен па разноликост није велика. На подручју града и околине формиран је разноврсни биљни свет било да је аутохтоног или интродукованог карактера што је резултат одговарајућих природних услова. Шумске заједнице су се развиле у зависности од надморске висине и климатогених земљишта, од барске иве (*Salicetum cinereae*), до храста лужњака и граба (*Carpino – quercetum roboris*). У складу са развијеношћу флоре присутан је и животињски свет, што значи да је мало заступљен и често се налази у близини шумских комплекса или је са њима често испреплетана.

- (в) апсолутног капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра) и густо насељене области.

Општа оцена је да су квалитет ваздуха, воде и земљишта на ширем подручју у највећој мери очувани. Анализом статистичких података, за елементе за које постоје меродавни подаци, и других доступних података се долази до следећих закључака:

Резултати мониторинга показују да је стање квалитета ваздуха у Шапцу задовољавајућег квалитета. Током зимских месеци долази до прекорачења ГВИ за чађ, као последица сагоревања у индивидуалним ложиштима. Посматрајући уназад вишегодишњи период, коришћење гаса као енергента првенствено у топланама и већем броју домаћинстава, такође има дугорочни позитиван утицај на квалитет ваздуха.

Квалитет површинских вода је у већем делу подручја очуван. Квалитет воде реке Саве, не одговара по свим критеријумима захтеваној класи (на прелазу између захтеване и лошије класе). Највише је присутно загађење органским материјама из насеља.

О загађености земљишта на самом локалитету и у непосредном окружењу нема егзактних података. Земљиште у окружењу се користи као пољопривредно.

Негативан утицај буке је локалног карактера, док утицај јонизујућег зрачења и радиоактивне контаминације не постоји. На самој локацији и у непосредном окружењу не налазе се заштићена природна добра и археолошки локалитети.

3. НАЗИВ, ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА у току целокупног трајања пројекта, укључујући, по потреби, и радове на његовом затварању, односно уклањању

У оквиру овог поглавља дати су основни подаци о предметном пројекту који су преузети из Главног рударског пројекта Експлоатације кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца који је израдио „PROJECT KOP“ д.о.о. Београд, март 2025. године.

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

Опис лежишта

Лежиште кречњака „Заблаће“ локализовано је око 14 km јужно од Шапца, у атару села Заблаће и налази се на Поповића брду са котом 146 m. Ужи део терена у оквиру којег је извршено детаљно геолошко истраживање износи око 15 ha.

Максимална дубина рудне масе утврђена истражним бушењем бушотине В-2/06 је до коте 78 m, и није набушена подина самих кречњака, што је приказано на геолошким профилима кроз лежиште. На овој бушотини утврђена је и највећа дебљина кречњачке масе и она износи 47,5 m. Кречњачка маса на површини терена углавном је откривена и то на северозападном делу лежишта, у виду бројних отворених профила, са стрмим падинама настале услед претходне експлоатације од стране локалног становништва, а што је омогућило поуздане површинске опсервације.

Лежиште кречњака „Заблаће“, има облик издуженог сочива које се пружа СИ - ЈЗ. Посматрано у плану рудно тело у оквиру котура резерви захвата простор дужине око 460 m и ширине 170 m у просеку.

Лежиште је оконтурено формалним методама неограничене екстраполације (повлачење спољашње контуре паралелно са унутрашњом, на удаљености највише до $\frac{1}{4}$ односно $\frac{1}{3}$ максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у В категорији, а на основу члана 103 важећег Правилника који се односи на карбонатне сировине).

Непосредну повлату сенонских кречњака чине горње понтски седименти представљени глинама, песковитим глинама и глиновитим песковима, преко којих леже трансгресивно. На целом испитиваном делу терена ови седименти показују скоро сличне карактеристике како у хоризонталном тако и у вертикалном смислу. Посматрано од површине до подине ова серија има следећи изглед: првих 0,5 m је најчешће хумусни покривач, затим долазе различите мање или више тамномрке до жуто сиве песковите глине различите дебљине од 5,50-5,60 m (некад исклињавају) са прослојцима глиновитих пескова дебљине 1-2,5 m. Испод описаног горњег стратиграфског хоризонта појављује се хоризонт сивих местимично жућкастих глиновитих пескова такође променљиве моћности у зависности од морфологије терена.

Геолошка грађа ширег подручја лежишта

У наредном тексту биће дат кратак приказ геолошких карактеристика ширег дела истражног простора.

ГОРЊА КРЕДА

На испитиваном терену горњокредни седименти имају мало распрострањење. Јављају се у виду мањих партија у Поцерини, где су у дубљим ерозионим усецима откривени у подини

терцијарних наслага, као и на неколико места у Рађевини. Представљени су спрудним, субспрудним кречњацима и ређе пешчарима и глинцима, који леже трансгресивно и дискордантно преко старијих творевина. Фаунистички су доказани турон и сенон.

СЕНОН (K_2^3)

Сенонске творевине у Рађевини леже трансгресивно и дискордантно преко палеозојских и тријаских седимената, а њихово развиће почиње лискуновитим пешчарима са орбитоидима или кречњацима. Најбоље су откривени профили у селима Мојковићу и Завлаци, где се могу видети односи са подином. На путу Завлака – Доња Бадања кречњаци сенона су спрудни и садрже следећу фауну: *Hippurites lapeirousei*, *H. cornucopiae*, *Pironea polysttyla slavonica*, *Lapeirouseia jouanetti*, и др., као и мноштво орбитоида. Друго богато налазиште је на Марјановића вису одакле потиче следећа фауна: *Burnonia excavata*, *Hippurites lapeirousei*, *H. nabresinensis* и др.

Према наведеној фауни ови сенонски седименти одговарају мастрихтском кату. Развијени су у фацији спрудних и субспрудних кречњака таложених у релативно плитком мору са доста разуђеним палеорељефом, који је утицао на карактер седимената.

У Поцерини сенонски седименти су развијени искључиво у кречњачкој фацији. На основу рудистне фауне утврђено је присуство мастрихта са *radiolites squamosus* и *Bournonia excavata* (десна обала Добраве) и сенона уопште са *Plagiopztchuisma* (Вукошић). Ови сенонски кречњаци су сиве боје, једри и, углавном, нестратификовани.

НЕОГЕН

Неогене творевине имају највеће распрострањење у североисточним деловима листа Владимирци. Оне припадају маринским, бракичним, каспи-бракичним и језерским басенима Поцерине. У стратиграфском погледу ту су заступљени представници горњег миоцена и плиоцена, односно слојеви сармата, панона и понта.

САРМАТ (M_3^1)

На карти су приказане творевине сармата представљене брахихалинским седиментима.

БРАКИЧНИ ДОЊИ САРМАТ (M_3^1)

Брахихалинске творевине доњег сармата заузимају мање изоловане партије и јављају се и на неколико места, а издвојени су и у долини реке Добраве.

Представљен је хетерогеним материјалом, почев од финих глина, па до агломерата. Заступљене су иловача, песковите и каолинисане глине, песак и шљунак са валуцима од разорених палеозојских стена. Честе промене ових седимената у хоризонталном и вертикалном смеру указују на њихов приобалски карактер.

КАСПИ-БРАКИЧНИ ПАНОН (M_3)

Развијен је на знатном пространству у Поцерини. Лежи преко сармата или, трансгресивно и дискордантно, преко палеозојских и мезозојских творевина, а покривају га насlage понта.

Највеће распрострањење има у сливу реке Добраве. Панонски мезохалински седименти представљени су глинама, лапорцима, кварцним песковима, шљунковима и често садрже фосилни материјал.

У сливу реке Добраве панонски седименти заузимају највеће пространство.

У сливу Добраве панон је утврђен налазима *Congeris zsigmondyi*.

ПАНОН-ДОЉИ ПОНТ (M, Pl_1^1)

У ширем подручју самог лежишта јавља се на знатном пространству једна претежно песковита серија чији је доњи део панонске, а горњи доњопонтијске старости. У оквиру ове серије панон је на више места фаунистички документован, док на постојање доњег понта указује оскудна фауна мекушаца са *Congeris ungula-caprae*, *Cardium* апертум и др. Како се ова фауна

ретко налази, а с обзиром да су и панон и доњи понт једноличног литолошког састава, то између ових седимената није било могуће повући границу.

ПОНТ

У оквиру приложене карте понтијске творевине су најраспрострањеније неогене наслаге. Представљене су каспибракичним наслагама Поцерине.

Горњи понт (Pl_1^2)

Творевине горњег понта су широко распрострањене у Поцерини. Нарочито велико пространство заузимају у Поцерини, где се јављају у виду једног пространог застирача, који лежи преко мезозојских седимената. Веома ретко непосредну подлогу горњем понту чине сарматски кречњаци. Горњопонтијске творевине Поцерине представљају плитководне наслаге, изграђене углавном од песковитих седимената. У знатно мањој мери заступљени су лапорци, глине, шљункови, као и агломерати (непосредно уз обод Цера). Фауна је нађена у гвожђевитим пешчарима који се у виду интеркалације спорадично срећу у песковитој серији. Бројни калупи лимнокардида, конгерија и драјсензија констатовани су на више места у долини реке Добраве.

ЛЕВАНТ-ПЛЕИСТОЦЕН (Pl, Q)

У северним деловима карте велико распрострањење заузимају хоризонтални терасни седименти, који леже трансгресивно преко панонских и понтијских творевина. Ови седименти изграђују бројне пинеппенизиране гребене.

У састав терасних седимената улазе лесоидне глине, супескови и иловаче са лимонитским и ређе карбонатним конкрецијама, док се у знатној мери јављају песковито-шљунковити седименти. Шљункови и пескови преовлађују у најнижим деловима серије, делом су преталожени из панонско-понтијске подлоге, а делом нанети из приобалске зоне, где су развијени литорални седименти. Терен нивелисан овом терасом јасно се оцртава у рељефу. Он има изглед скоро хоризонталне или благо заталасане заравни испресебане плитким поточним долинама, које ретко допиру до панонско-понтијске подлоге.

У појединим подручјима, за време усецања терасе, потпуно је однета панонско-понтијска серија, тако да терасни седименти леже директно преко мезозојских стена. Старост терасних седимената није коначно одређена. Од микрофауне нађена је остракодска популација слатководног типа (*Candona i Eucipris*), која највероватније одговара плеистоцену, али се не сме искључити ни њена левантијска старост. Стога је узето да терасни седименти временски одговарају највишем леванту и најнижем делу плеистоцена. Дебљина терасних седимената у појединим подручјима износи и преко 25 метара, што је утврђено бушењем.

КВАРТАР

Алувијалне наслаге(al)

Те наслаге имају нешто веће распрострањење у долини реке Добрава. Изграђене су од шљункова, пескова и глина. Њихова највећа дебљина је у долини Саве, где износи преко 20 метара. У долинама осталих река она је знатно мања и ретко прелази дебљину од 5 до 6 метара.

Састав алувијалних наслага мањих речних токова зависи, углавном од геолошке грађе терена кроз који водотоци протичу. Доминира грубљи материјал, шљункови и пескови, који се углавном састоје од фрагмената палеозојских стена. Међутим, у терцијарним теренима Поцерине, алувијални наноси изграђени су, као и терени кроз које протичу ови водотоци, углавном од песковито-глиновитог материјала. У том подручју одсуствују шљункови.

Геолошка карактеристике лежишта

Лежиште кречњака „Заблаће“ представља део масе сенонских (горњокредних) кречњака.

Ови седименти заступљени су у централним деловима прегледне геолошке карте (граф. документација прилог 2), у подручју десне обале реке Добраве, а у атарима села Заблаће ближа локалност Поповића брдо.

Геолошким истраживањем, ради израде Елабората о резервама кречњака лежишта „Заблаће“, захваћен је простор површине око 15 ha. Максимална дебљина рудног тела прелази 47,5 m, јер је истражна бушотина В-2/06, која је најдубља (односно дошла до најниже коте -78 m), остала у квалитетним кречњацима.

Лежиште кречњака „Заблаће“ је једноставне геолошке грађе. Геолошким картирањем на овој локалности издвојене су следеће картиране јединице:

- жуте и сиве глине горње понтске старости,
- песковите глине горње понтске старости,
- глиновит песак горње понтске старости,
- сенонски сахароидни кречњаци.

Стена бурно реагује са 3% раствором хлороводоничне киселине(HCl).

Регионално посматрано налазиште сенонских кречњака у атару села Заблаће, због знатног хоризонталног распрострањења и изразите дебљине кречњачке серије која се процењује и до 100 m, пружа све могућности за утврђивање резерви ове сировине. Међутим, обзиром да је лежиште покривено наслагама терцијарних творевина (глине, песковите глине, глиновити пескови) дебљине у просеку до 12 m за цело лежиште мора се рачунати на повећане трошкове валоризације ове квалитетне сировине.

Морфолошке карактеристике

Административна територија града Шапца одликује се равничарским и валовито – брежуљкастим теренима, тј. разликује се једна брдовита целина (Цер), једна брежуљкаста целина (Поцерица), док Мачва представља равничарску целину.

Поцерица и Цер представљају део јужног обода а Мачва део дна некадашњег Панонског мора, што значи да је подручје нагнуто од југа ка северу.

У морфолошком погледу на ширем подручју доминира планина Цер (646 m), која према североистоку прелази у равничарски терен. Изглед рељефа, условљен је литолошким и структурним склопом терена који је углавном утицао на обликовање истакнутих морфолошких облика и орјентацију хидрографске мреже. Из овог произилази да је правац пружања речних долина и отицање падавина усмерено ка северу ка Сави и њеним притокама.

Ужи део истражног простора у морфолошком смислу карактерише благо заталасан предео са највишом котом Поповића брдо (146 m). Експлоатација кречњака ће се одвијати у оквиру завршне контуре експлоатационог поља. Експлоатационим пољем обухваћена је површина на којој је у делу истражног простора откопана откљивка.

Хидрогелолошке карактеристике

Кречњаци су сахароидни, банковити до масивни. Леже испод седимената језерског комплекса односно прекривени су горње понтским седиментима које чине глине, песковите глине и глиновити пескови. Стенска маса кречњака је веома издељена системом тектонских пукотина, нарочито у зони до око 10 m дубине. У горњој зони стенска маса је слабо скаршћена. Слаба карстификација је изражена само на површинама отворених пукотина. При нагибу преко 70° стенска маса се одроњава дуж вертикалних и субвертикалних пукотина. Већина пукотина, које припадају одређеним системима и прате локалне раседе су тектонског порекла, имају нагиб својих површина у падину, што је повољно за стабилност косина. Међутим, читава стенска маса

је испресецана мрежом пукотина, тако да се може очекивати да ослабљена зона залеже доста дубоко у масив, па у том случају падни угао пукотина нема већег значаја.

Кречњаци су стене пукотинске и кавернозне порозности. Пукотине су врло мало запуњене глиновитом распадином, местимично су стиснуте, делом зјапеле, са делимично кавернозним површинама. Коефицијент филтрације у кречњацима креће се око 10-3cm/s. Кречњаци су добро пропусна стенска маса, која представља хидрогеолошки колектор-резервоар, са формирањем издани веома добре издашности, чији је ниво местимично слободан, а местимично субартески, зависно од карактера повлатног слоја.

Инжењерско геолошке карактеристике

Инжењерско геолошке одлике терена у ширем подручју лежишта кречњака „Заблаће“ у основи зависе од:

- геолошке грађе терена,
- морфолошких услова терена,
- хидрогеолошких услова, као и
- досадашње техногене активности.

Основна инжењерско геолошка и хидрогеолошка својства стенске масе приказане су кроз поједине издвојене средине. Овде ће бити дата краћа анализа инжењерско геолошких одлика стенских маса у склопу терена, као и одлике терена у целини, зависно и од других, наведених фактора. Основни печат терену у инжењерско геолошком смислу на ширем простору лежишта дају језерски седименти, односно глине и глиновити песак, прекривени наслагама делувацијума различите дебљине. Делувијални седименти, а делом и измењена зона лапоровитих глина су деформованих својстава, код којих у расквашеном стању долази до формирања клизишта на падини. Израдом широких ископа, са неадекватно изведеним косинама засека, ова нестабилност се знатно потенцира, са појавама плићких клизишта. Као јаловински материјал преко кречњаке стенске масе стабилност масе језерских седимената, представља значајан проблем о коме посебно треба водити рачуна при ископу. Кречњачка стенска маса лежи испод језерских седимената на различитој дубини. Утврђена је њена велика издељеност, знатна пропусност и велика оводњеност у дубљим деловима терена. Проблем стабилности стенске масе кречњака долази до изражаја само у току експлоатације, израдом отворених профила, са широким и дубоким ископима, израдом стрмих косина и услед минирања.

Алувијални нанос нема већи инжењерско геолошки значај при експлоатацији, али је повремено са бујичним током, а у доњем делу се формира забарена и веома стишљива средина.

Табела 3. – Инжењерско-геолошки параметри лежишта кречњака „Заблаће“ (Ч. Шеховац, 2006.)

ОЗНАКА	Запреминска тежина γ (kN/m ³)	Угао унутрашњег трења ϕ (°)	Кохезија c (kN/m ²)	Образложење физичких својстава
Монолит	26,26	40	1000	
По пукотинама		38	0,0	(угао природног држања)
Испуна природна	18,83	26 - 32	6 - 29	Прашинасто-песковита – дробина (незаобљен)
Испуна засићена		24	1-2	

Анализа нагиба косине у кречњачкој стенској маси извршена је кроз оцену стабилности ове средине. Оцена стабилности косина у кречњаку дата је на основу анализе степена испуцалости и ослабљености стенске масе. Кречњачка стенска маса има разгранату мрежу ослабљених површина у виду пукотина, стиснутих, отворених и запуњених, примарног

(тектонске, механичке и гравитационе) и техногеног порекла. На отвореним профилима утврђено је да одроњавање стенске масе може доћи по систему пукотина. Ова нестабилност може бити и потенцирана извођењем радова у овој средини, нарочито услед минирања, при чему долази до отварања нових пукотина по ослабљеним зонама. Синтезом резултата мерења и анализе пукотина, као и степена оштећености кречњачке стенске масе може се закључити следеће:

- Значајнија оштећеност стенске масе, од дробинске до блоковске зоне, утврђена је до око 10 m дубине, док је у дубљим деловима терена зона монолита.
- Нагиб косина кречњачког масива, са етажама висине 15 m, треба да буду до 70°, док је завршни нагиб до 50°. Стенска маса се откопава по етажама, а ширина берми је условљена технолошким потребама.

Хидролошке карактеристике

С обзиром на резултате истражних радова (истражних бушотина и откопа), на ПК се не очекује појава подземних вода. Процес експлоатације ће се одвијати на етажама, од највише - на коти 145 m н.м., до најниже – на коти 80 m н.м. Равни етажа имају пад у правцу водосабирника који се предвиђа на најјужнијем делу ПК, на месту које одговара равни најниже етаже (кота 80 m н.м). Са етажа, почев од коте 110 m н.м. до 145 m н.м. атмосферске воде отичу гравитационо, до водосабирника (таложника) и даље до одводног канала, а после почетка експлоатације на нижим, „дубинским“ етажама, атмосферске воде се скупљају у њиховим најнижим деловима, одакле ће се, по потреби, евакуисати препумпавањем до одводног канала. Наиме, предвиђено је да се организацијом процеса експлоатације снабдевање корисника кречњачком сировином, у условима плавлена дубинских етажа, одвија из расположивих резерви, као и експлоатацијом на дубинским етажама. На тај начин део запремине ПК испод коте 110 m н.м. имаће улогу водосабирника и таложника. Имајући у виду инфилтрационе карактеристике стенских маса на ПК, у највећем броју падавинских епизода неће бити неопходна евакуација вода препумпавањем, јер ће се те воде релативно брзо инфилтрирати у подземље. Ипак, предвиђа се црпна станица, са црпком одговарајућих карактеристика, за евакуацију вода са ПК, ако наступе околности које то захтевају.

С обзиром на конфигурацију терена, нема значајних површина са којих би атмосферске воде могле дотицати на површински коп, изузев падине релативно мале површине (око 0,30 ha) на југоисточној граници контуре ПК. Како је корито реке Добраве удаљено око 200 m од најближе тачке ПК, а њено десно приобаље у зони ПК се налази на коти око 100 m н.м., не постоји могућност плавлена ПК од ове реке. Како нема других, сталних или повремених водотока, чије велике воде би могле угрозити површински коп, нема потребе да се предузимају значајне мере заштите копа од спољних вода.

Имајући у виду организацију одводњавања, експлоатација сировине на ПК неће утицати на воде реке Добраве.

У оквиру експлоатационог поља нема каптираних извора воде које користи локално становништво.

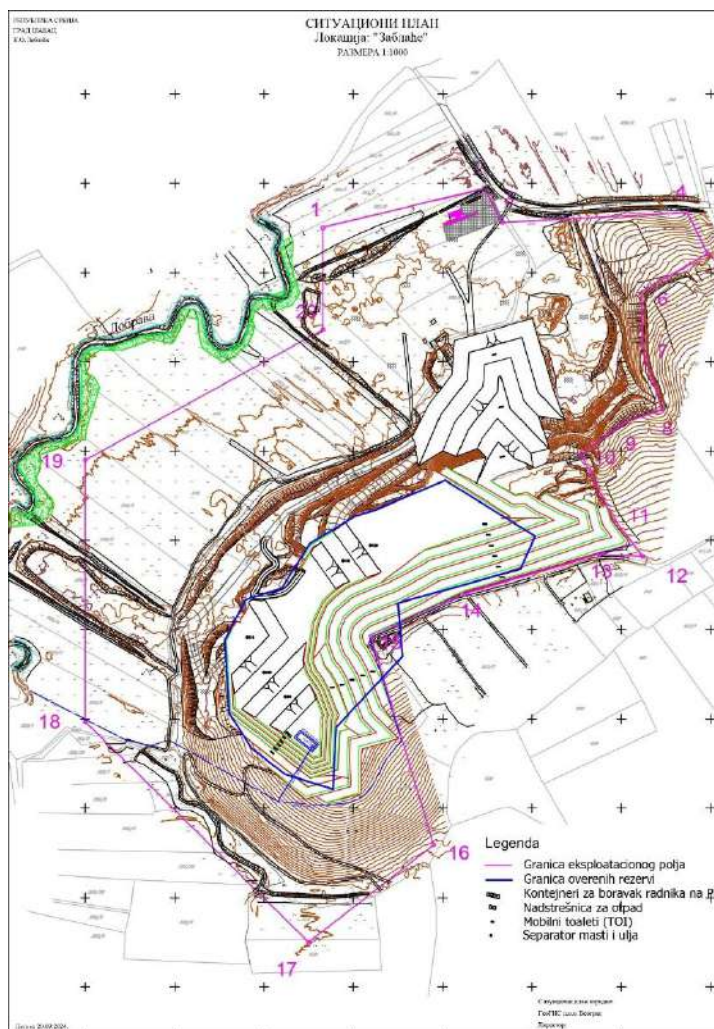
За потребе димензионисања објеката за одводњавање ПК у Хидролошкој Студији су дефинисане кише јаког интензитета, различитих трајања и повратних периода. Дат је прорачун великих вода са поменуте падине (површине око 0,3 ha), за потребу димензионисања ободног канала. У оквиру овог прорачуна, детаљно су приказане све фазе прорачуна, тако да пројектант може с лакоћом извршити и прорачуне дотока великих вода за друге сливне површине, уколико за то буде постојала потреба (на пример, за димензионисање одводних канала поред путева) у зони ПК.

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

Експлоатација кречњака на површинском копу „Заблаће“ вршиће се дисконтинуалном технологијом, са добром концентрацијом сировине по квадратном метру површине.

Просторно ограничење површинског копа

Површински коп „Заблаће“ ограничен је контуром оверених билансних резерви по плану и дубини и предложеним експлоатационим пољем. Експлоатационо поље захвата и одлагалиште јаловине и извозни руднички пут у површини од 31 ha 08 ar 61 m².



Слика 6. – Границе експлоатационог поља, границе оверених резерви и завршна контура ПК „Заблаће“

Резерве минералне сировине, капацитет производње и век експлоатације

Билансне резерве

Билансне резерве кречњака лежишта „Заблаће“, са стањем на дан 30.06.2006. године:

Табела 4. – Билансне резерве лежишта кречњака „Заблаће“

Категорија	БИЛАНСНЕ РЕЗЕРВЕ	
	m ³	t
B	1.566.879	4.152.229

Прорачун захваћених маса у завршној контури површинског копа

Запремина маса у завршној контури површинског копа извршена је прорачуном запремина по етажаним равнима.

Табела 5. – Прорачун захваћених кубатура на површинском копу „Заблаће“

Етажа	Откривка (m ³)	Минерална сировина (m ³)	Минерална сировина (t)
Е-145	21.300		
Е-140	43.920		
Е-135	88.865		
Е-130	148.365		
Е-125	119.310	42.271	
Е-120	87.500	62.375	165.294
Е-110		272.789	722.891
Е-100		241.590	640.214
Е-90		194.540	515.531
Е-80		148.150	392.598
Укупно	509.260	961.715	2.548.545

Експлоатационе резерве

Завршна контура обухвата у целини билансне резерве кречњака у износу од 961.715 m^3 .

Табела 6. – Прорачун експлоатационих резерви на површинском копу „Заблаће“

Укупно откривке (m ³)	509.260
Укупно захваћене масе билансних резерви у завршној контури (m ³)	961.715
Експлоатациони губици (3%) (m ³)	28.851
Експлоатационе резерве (m ³)	932.864
Експлоатационе резерве (t)	2.472.090

Средњи коефицијент откривке добијен је из односа збира запремина откривке и експлоатационих губитака према експлоатационим резервама и износи:

$$K_o = (509.260 + 28.851) / 932.864 = 0,58 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Рад на површинском копу одвијаће се 250 дана годишње, у једној смени, 10 часова дневно, у време дневне светлости, док ће коефицијент искоришћења времена бити 0,8, па ће ефективно радно време износити 8 h.

Годишњи капацитет и век трајања експлоатације

Пројектовани годишњи капацитет према пројектном задатку износи $Q_{gk} = 70.000 \text{ m}^3$ чврсте масе минералне сировине, односно, 185.500 t. Откопавање откривке се димензионише на 38.000 m^3 /годишње.

Према томе, век површинског копа ће бити:

$$T = Q_{rk} / Q_{gk} = 932.864 / 70.000 \approx 14 \text{ година}$$

где је:

Q_{rk} – експлоатационе резерве обухваћене контуром површинског копа:

Q_{gk} – планирани годишњи капацитет ($Q_{gk} = 70.000 \text{ m}^3$)

Концепција експлоатације и припреме минералних сировина

Експлоатација кречњака у лежишту „Заблаће“ обухватиће следеће фазе рада:

- припрема и помоћни радови,
- откопавање откривке (јаловине) и њен транспорт до одлагалишта
- бушење и минирање сировине,
- обарање на основни плато и утовар одминираних масе у мобилну дробилицу,
- уситњавање у мобилној дробилици и
- утовар у камионе - дампере.

Експлоатација кречњака као карбонатне сировине вршиће се површинским копом дубинског типа, са добром концентрацијом сировине по квадратном метру површине. Са рударског аспекта лежиште је приступачно за отварање и развој површинског копа обзиром да се извозни пут налази уз границу оверених резерви, а у оквиру одобреног експлоатационог поља.

Откопавање минералне сировине вршиће се у етажама висине 10, односно 5 m.

Годишњи капацитет површинског копа износи 70.000 cm^3 кречњака као карбонатне сировине.

Минирање се врши са највише два реда бушотина. Изминирани материјал пада на ниво етаже где се утовара у мобилну дробилицу, а уситњени материјал се транспортује камионима до постројења за даљу прераду (ван експлоатационог поља).

На основу познатих физичко-механичких својстава кречњака и ослањајући се на практична искуства у досадашњем раду на површинским коповима (које представља сличну радну средину) усвојени су следећи конструктивни параметри:

- висина етаже у јаловини: $H = 5 \text{ m}$
- висина етаже у сировини $H = 10 \text{ m}$
- нагиб радне етаже јаловини: $\alpha = 30^\circ$
- нагиб радне етаже у сировини: $\alpha = 80^\circ$

Кречњак ће се бушити и минирати, а затим утоварити у превозна средства хидрауличним багером. Вангабаритни комади разбијаће се механички помоћу хидрауличног чекића за разбијање камена.

Кречњак лежишта „Заблаће“ са утврђеним минералним саставом, хемијским и техничким својствима, структурно-текстурним одликама и садржајем корисних и штетних компоненти има повољна технолошка својства да се може целисходно користити као карбонатна сировина у различитим гранама индустрије. Кречњаци се употребљавају у дробљеном и млевеном облику, односно за све намене, као сировина за грађевинарство, керамику и за прерађивачке индустрије са вишим степеном прераде и финализације, у индустрији стакла, хемијској индустрији и др.

Технички опис припремних и помоћних радова

Припремни радови на површинском копу „Заблаће“ подразумевају:

- изразу приступних путева,
- припрему платоа за постављање бушилице за бушење минских бушотина.

Помоћни радови на површинском копу обухватају:

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

За одржавање путева и радних платоа ангажује се булдозер у класи модела Caterpillar CAT D61. Одржавање путева пре свега подразумева њихово чишћење од материјала који у току

транспорта испадне из сандука камиона и планирање површине путева оштећених током експлоатације. У редовно одржавање путева убраја се и њихово поливање водом уз помоћ цистерне, а у циљу смањења емисије прашине која се јавља у току минирања, обарања и утовара изминираниог материјала и транспорта.

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

Технички опис откопавања и одлагања јаловине

Откривка – површинска јаловина се откопава тако што се директно багером кашикарком откопава и утовара у камионе-дампере, који, затим, јаловину одвозе на спољашње, односно, унутрашње одлагалиште. Јаловина се откопава у дубинском раду, а утоварује се у камионе-дампере на нивоу стајања багера.

Технички опис технологије добијања минералне сировине

Бушачко – минерски радови

Због параметара чврстоће материјала који се откопава није могуће применити директно откопавање, тако да је неопходна примена бушачко-минерских радова да би се извршила претходна фрагментација. На површинском копу Заблаће, бушачко-минерски радови ће се реализовати са дубоким минским бушотинама са пречником бушења од 86 mm, за које ће се димензионисање бушачко-минерски радови за етажу H=10 m. За израду дубоких минских бушотина примењује се бушилица RGVN - Железаре Равне са пречником бушења - Ø 86 mm, на етажама висине 10 m са нагибом радне косине од 80°, са одговарајућим компресором.

Табела 7. – Техничке карактеристике бушилице RGVN

Укупна маса, kg	1100
Дужина у положају бушења, mm	4650
Максимална ширина, mm	1900
Максимална висина бушења у хоризонталном положају, mm	2350
Минимална висина бушења, mm	520
Потрошња ваздуха при 6 bara, m ³ /min	8.5
Прикључак, mm	38
Брзина бушења, m/h	6-15
Максимална дубина бушења, m	80
Тип бушаћег чекића	GK 22-88
Пречник чекића, mm	75
Маса чекића, kg	19
Пречник бушаћих круна, mm	85.88
Пречник бушаћих цеви, mm	70.90
Дужина бушаћих цеви, m	1.5, 2, 3
Брзина кретања, km/h	2-4

Како се ради о познатој опреми за бушење, за прорачун капацитета бушилице користи се искуствена ефективна брзина бушења у овом материјалу од приближно 7-10 m/h.

Максимална величина одминираниог материјала

Између пречника минске бушотине (D) и пречника максималног одминираниог комада (D₁) постоји зависност која се може изразити односом:

$$D = k \cdot D_1, \text{ где је :}$$

k - коефицијент пропорционалности, који се креће:

- за тешко дробиве стене k=0,1;
- за средње - тешко дробиве стене k=0,2;
- за лако дробиве стене k=0,3;

$$D_1 = 0.086/0.25 = 344 \text{ mm} \approx 350 \text{ mm} \approx 0.043 \text{ m}^3 \approx 116 \text{ kg}$$

Избор експлозива у зависности од карактеристика радне средине

Искоришћење енергије експлозије код минирања зависи од односа акустичне импеданце (z) и акустичне импеданце експлозива (z_e) која је одређена релацијом :

$$z_e = (\Delta \cdot D)/g, \text{ где је :}$$

Δ - запреминска маса експлозива (g/cm³)

D - брзина детонације (m/s)

g - убрзање земљине теже (m/s²)

Из једначине за отпор средине на дробљење може се одредити гранична вредност радијалне брзине померања честица у фази оптерећења:

$$U_n < (2V_u - E \cdot g)/(2V_u \cdot \gamma \cdot g), \text{ (cm/s) где је :}$$

V_u - брзина простирања уздужних таласа

E - модул еластичности

γ - запреминска маса стене

Највећа количина енергије искористи се на дробљење у случају када је z/z_e=1, тј. ако су физичке особине радне средине и експлозива приближно подједнаке:

$$V_u \cdot \gamma = D \cdot \Delta$$

Брзина простирања таласа у кречњацима овог лежишта није одређивана али се на основу алналогије могу усвојити вредности између 1500 и 2000 m/s. Из акустичне импеданце стене произилази да треба користити експлозиве са брзином детонације око D = 4400 m/s и густином γ ≤ 1.1 gr/cm³

$$V_u \cdot \gamma = 1.750 \cdot 2.626 \approx 4.595 = D \cdot \Delta$$

Ове услове задовољава прашкасти експлозив „AMONEKS -1", који задовољава у погледу енергетских критеријума.

Табела 8. - Карактеристике експлозива AMONEX-1

Карактеристике	Amonexs - 1
Густина(kg/dm ³)	1,05 - 1,10
Брзина детонације (m/s)	4.100 - 4.300
Гасна запремина (l/kg)	1004
Топлота експлозије (kJ/kg)	4353
Пренос детонације (cm)	4-5
Strenght (%)	70
Проба по Trauclu (cm ³)	380 - 390

Прорачун геометрије бушења

Минске бушотине биће бушене паралелно са нагибом косине етаже у два или највише три реда.

Линија најмањег отпора (w):

$$W = 0,87 \sqrt{\frac{p}{q \cdot m}} = 0,87 \sqrt{\frac{5,26}{0,36 \cdot 1}} = 3,3 \text{ m}$$

p - количина експлозива по m' бушотине (kg/m')

$$p = 1/l_p \cdot g_p = 1/0,38 \cdot 2 \text{ kg} = 5,26 \text{ kg/m'}$$

l_p – дужина патроне (0,36 - 0,4 m)

g_p - тежина патроне експлозива (2 kg)

q - орјентациона специфична потрошња експлозива kg/m^3)

$$q = q_l \cdot s \cdot v \cdot d \cdot e / g = 0,455 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 1,2 / 1,1 = 0,36 \text{ kg/m}^3$$

$$- \text{коэффициент специфичне потрошње, } q_l = \sigma c / 2.000 = 910 / 2.000 = 0,455$$

$$- \text{коэффициент распуцалост стенске масе, } s = 0,8$$

$$- \text{коэффициент стешњеност мине, } v = 1$$

$$- \text{коэффициент зачепљења, } d = 0,9$$

$$- \text{коэффициент } t \text{ збијености експлозивног пуњења, } g = 1,1$$

$$- \text{коэффициент зближења бушотина, } m = 1$$

$$- \text{коэффициент радне способности експлозива } e = 1,2 ,$$

$$e = \frac{A}{A_x}$$

A - радна способност експлозива од 480 cm^3 по Trauciu

A_x - радна способност изабраног експлозива, (за AMONEX-1 $A_x = 385 \text{ cm}^3$)

$$e = \frac{480}{385} = 1,2$$

Према обрасцу Сојузвзрпром -а :

$$W = \frac{\sqrt{0,25 \cdot p^2 + 4 \cdot q \cdot m \cdot p \cdot H^2} - 0,5 \cdot p}{2 \cdot q \cdot m \cdot H} = \frac{\sqrt{0,25 \cdot 5,26^2 + 4 \cdot 0,36 \cdot 1 \cdot 5,26 \cdot 10^2} - 0,5 \cdot 5,26}{2 \cdot 0,36 \cdot 1 \cdot 10} = 3,47 \text{ m}$$

Према А. Ричардсу за шаховски распоред бушотина линија најмањег отпора може се одредити из односа :

$$W = (25 - 35)D = 30 \cdot 0,086 = 2,58 \text{ m}$$

Усваја се линија најмањег отпора (W) од 3 m.

Растојање између бушотина у реду:

$$a = W = 3 \text{ m}$$

Растојање између редова бушотине:

$$b = 0,87 W = 2,6 \text{ m}$$

Дужина бушотине:

$$L = H / \sin 80^\circ + l_{pr} = 10,15 + 0,9 = 11,05 \approx 11 \text{ m}$$

H – висина етаже

$$l_{pr} = 10 \cdot D = 10 \cdot 0,086 = 0,9 \text{ m, дужина подбушења}$$

Количина експлозивног пуњења у бушотини:

$$Q = q \cdot a \cdot W \cdot H = 0.36 \cdot 3 \cdot 2.6 \cdot 10 = 28.08 \text{ kg} \approx 28 \text{ kg}$$

Дужина експлозивног пуњења:

$$l_p = Q/p = 28/5.26 = 5.3 \text{ m}$$

$$n_p = 14 \text{ патрона}$$

$$Q = 14 \cdot 2 = 28 \text{ kg}$$

$$l_p = 14 \cdot 0.38 = 5.3 \text{ m}$$

Дужина чепа:

$$l_{\zeta} = w = 3 \text{ m}$$

Дужина међучепа

$$l_{mc} = 11 - 5.3 - 3 = 2.7 \text{ m}$$

Количина изминираниог материјала по бушотини:

$$V = a \cdot W \cdot H = 3 \cdot 2.6 \cdot 10 = 78 \text{ m}^3$$

Количина изминираниог материјала по м' бушотине:

$$V' = V/L = 78/11 = 7.1 \text{ m}^3/\text{m}'$$

Конструкција минског пуњења

Раздвојено пуњење се реализује у циљу боље расподеле енергије експлозије по висини минске бушотине. За минирање етаже висине 10 m користи се 14 патрона експлозива од по 2 kg, односно 28 kg експлозива. Укупна дужина пуњења износи 5.3 m. Минско пуњење се реализује из два дела при чему главно пуњење чини 18 kg експлозива у дужини од 3.4 m а раздвојено 10 kg експлозива у дужини 1.9 m. Раздвајање пуњења се врши инертним материјалом добијеним приликом бушења минских бушотина. Дужина међучепа износи 2.7 m.

У зависности од конкретне ситуације на терену могуће су и измене прорачунатих параметара услед промена које се оперативно јављају. У том случају пре извођења бушачко-минерских радова потребно је извршити прорачун и усаглашавање параметара бушачко-минерских радова према изнетом редоследу и саставити припадајуће шеме и скице минских поља по којима ће бити извршено минирање и које ће ући у записник о минирању.

Одређивање оптималног милисекундног интервала успорења

Милисекундно минирање састоји се у томе да се између два суседна минска пуњења стављају милисекундни успоривачи од најмање 5 па до неколико десетина ms.

Истовремено минирање већих количина експлозива даје по правилу боље економске ефекте него честа минирања мањих количина, али оваква минирања изазивају и веће сеизмичке потресе. Постоји више могућности да се смање неповољни ефекти минирања. У циљу смањења неповољних ефеката минирања до сада је најбоље резултате показало милисекундно успорење минирања. Њега сачињава читав низ узастопних експлозија мањих количина експлозива, које касне једна у односу на другу за извесни временски интервал. Величина тог интервала је функција физичко-механичких особина радне средине и геометрије минирања.

Код израчунавања вредности милисекундног интервала полази се од тога да експлозија појединог минског пуњења треба да почне пре него што до њега стигне ударни талас претходног пуњења.

$$t > W/v$$

где је:

t - милисекундни интервал успорења;

W - линија најмањег отпора или растојање између бушотина, m;

v - брзина простирања еластичних таласа, m/s.

За вишеродно минирање, ако се жели контролисати ширина и облик гомиле одминираних материјала користи се следећа формула:

$$t = (1.5 \div 2.0) \cdot A \cdot W$$

где је:

A - коефицијент који зависи од чврстоће стене и карактерише радну средину и његове вредности су дате у наредној табели;

W - линија најмањег отпора, m.

Табела 9. - Вредности коефицијента који карактерише радну средину

Чврстоћа стене	Стена	Вредност коефицијента А
Врло чврсте	Гранит, перидотит, сулфидне чврсте руде	3
Чврсте	Пешчари, метаморфисани чврсти кречњаци и кварцити	4
Средње чврсте	Кречњак, мермер, магнезит, серпентин	5
Меке	Меки кречњаци, глинци, угаљ	6

За висину етажне $H = 10$ m:

$$t = 2 \cdot 4 \cdot 3 = 24 \text{ ms}$$

По формули Јохансона и Лангефорса милисекундни интервал се може израчунати по обрасцу:

$$t = 3.3 \cdot K \cdot W = 3.3 \cdot 2 \cdot 3 = 19.8 \approx 20 \text{ ms}$$

где је:

K - коефицијент који карактерише радну средину, употребљени експлозив и друге параметре и износи $K = 1.0 \div 2.0$. Усвојено $K = 2$;

- W – линија најмањег отпора, 3 m.

Табела 10. - Зависност милисекундног интервала од чврстоће стене и пречника бушотине

Пречник бушотине (mm)	Коефицијент чврстоће	
	$f = 4 \div 10$	$f = 10 \div 16$
do 100	20÷25	10÷20
100÷200	25÷40	20÷35
200÷300	35÷50	20÷50

Дозвољена количина експлозива која се сме активирати истовремено, условљена је и положајем каптираног извора који се налази на СИ страни у односу на површински коп и своди се на количину експлозива по једној бушотини односно 28 kg, тако да је потребно поставити успориваче између сваке бушотине појединачно и између редова бушотина и то између бушотина; $t_{op}=30$ ms, a између редова; $t_{op}=20$ ms. Због велике осетљивости подлоге на сеизмичке потресе, биће коришћене шеме минирања са максимално три реда бушотина. У једном временском интервалу максимално сме детонирати 23.25 kg експлозива.

Средства за иницирање

Од средстава за иницирање предвиђа се примена:

- детонирајућег штапина,
- успоривача - конектора,
- рударских каписли,
- спорогорућег штапина,
- алтернативно могу се применити и електродетонатори.

Детонирајући штапин примењиваће се углавном за примарно минирање и служи за пренос детонације од рударске каписле (или електродетонатора) на произвољан број минских пуњења одједном или са одабраним успорењем. Предвиђа се примена детонирајућег штапина С-10 и С-12 или сличних, према стању на тржишту, са следећим карактеристикама.

Табела 11. - Карактеристике детонирајућих штапина С-10 и С-12

Карактеристике	класа С-10	класа С-12
Количина пуњења, gr/m'	12 ± 0.5	12 ± 0.5
Пречник, mm.	5 ± 0.2	5 ± 0.2
Брзина детонације, m/s	6300	6300
Тежина штапина, gr/m'	23	25
Боја PVC изолације	окер жута	светло плава
Чврстоћа на истезање до кидања, kg/Ø	50-100	50-100
Пренос детонације по уздужној оси, cm	2	4
Пренос детонације на крст и чворове	Потпун код свих врста	Потпун код свих врста
Потпуна флексибилност на температури	-25 do +60° C	-25 do +60° C

У зависности од примењене врсте експлозива и конструкције минског пуњења, детонирајући штапин може имати двоструку улогу. Може бити директан иницијатор експлозива (AMONEX) или преносник детонације када активира појачник, а појачник минско пуњење. У конкретном случају није потребна употреба појачника тако да се детонирајући штапин користи за иницирање експлозива.

Алтернативно се могу применити и електрични детонатори. Милисекундни електрични детонатори предвиђени су за примарно и секундарно минирање. За примарно минирање само у недостатку успоривача - конектора. Код секундарног минирања примењују се за негабаритне комаде и минирање етажних неравнина. Обзиром на потребу за различитим интервалима, потребно је имати све бројеве упалача од 0 - 10 са интервалом успорења од 34 ms.

У случају близине вода високог напона, не смеју се користити електродетонатори већ рударска каписла бр. 8 и спорогорећи штапин.

Милисекундни успоривачи - конектори користе се за примарно минирање и служе за успорење између бушотина у реду и између редова бушотина.

Рударска каписла бр. 8. и спорогорећи штапин користе се за активирање минских пуњења повезаних детонирајућим штапином и за секундарна минирања.

У случају употребе електродетонатора, за паљење мина може се применити динамо машина MZP-153 или кондезаторска машина TKU-750 V.

Одређивање сигурносних растојања при минирању

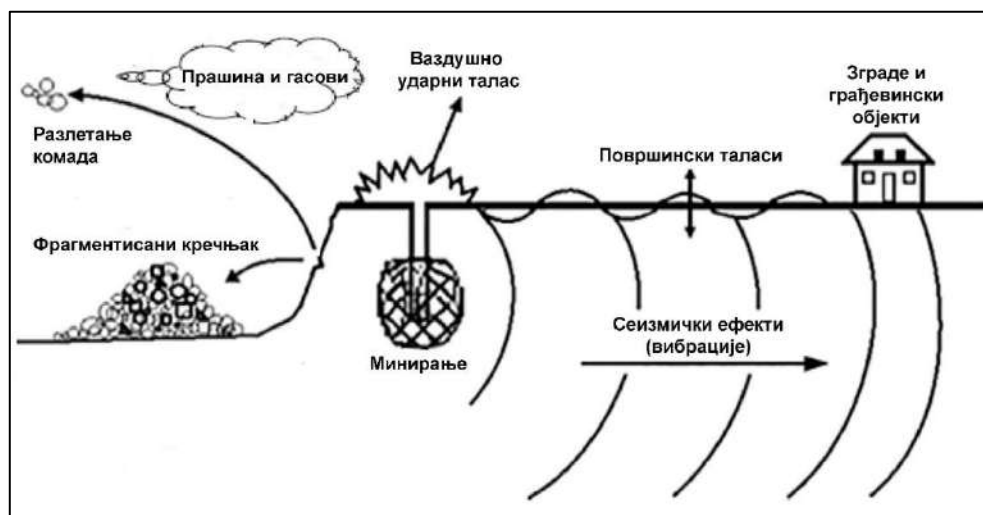
Одређивање сигурносних растојања при извођењу минерских радова односи се на:

- Одређивање сигурносних растојања услед сеизмичких потреса;
- Одређивање сигурносних растојања услед деловања ваздушних ударних таласа;

- Одређивање радијуса опасне зоне од разлетања комада за људе и објекте;
- Одређивање гасоопасне зоне.

Ова сигурносна растојања зависе од:

- употребљене количине експлозива,
- геометрије распореда минских пуњења,
- начина иницирања и распореда милисекундних успоравача у минском пољу,
- показатеља дејства експлозије и других фактора.



Слика 7. – Ефекти бушења и минирања на ПК „Заблаће“

Сеизмички ефекти минирања

Под сеизмичким дејством минирања подразумева се осциловање тла побуђеног оним делом ослобођене енергије експлозије који се не утроши на разарање радне средине, већ изазива еластичне деформације у близини места експлозије. Овакве настале еластичне деформације простиру се у виду еластичних сеизмичких таласа радијално од места експлозије. Интензитет овако насталих еластичних сеизмичких таласа зависи у првом реду од количине експлозива (Q), растојања од места минирања (r), карактеристика тла, врсте експлозива, начина иницирања и др. Он се може идентификовати преко једног од основних динамичких параметара померања (x), убрзања (a) или брзине побуђеног тла (V). Везе између ових параметара су установљене и познате, те се сваки од ових параметара може користити за одређивање степена сеизмичког интензитета потреса услед минирања, јер је он пропорционалан густини енергије сеизмичког таласа, те је због тога и најпогоднији параметар за оцену сеизмичког дејства минирања.

Ако се користи брзина осциловања, минирањем побуђеног тла (V), за оцену сеизмичког дејства минирања, онда је врло погодно да се користи сеизмичка скала која је установљена у Институту за физику земље - Совјетске Академије наука, која се званично користи у ЗНД (бивши СССР, Gost-6249-52). Ова скала је описног типа и садржи 12 сеизмичких степени, а усаглашена је са конвенционалном сеизмичком скалом Mercalli-Cancani-Seiberg (MCS), која се користи за оцену потреса услед земљотреса.

Коришћење ове скале врло је једноставно, јер ако се у месту осматрања региструје брзина осциловања тла услед минирања (V), одмах се може установити одговарајући степен сеизмичког интензитета потреса, као и опис дејства који он изазива на објектима изграђеним у близини места минирања.

Као што се види из табеле, оштећења на зградама не очекују се за потресе чији је интензитет мањи од 5. степени сеизмичке скале (IFZ). У домену 5. сеизмичког степена може доћи до оштећења на зградама ако су оне у слабом стању, док се за зграде у добром стању оштећења могу очекивати у домену 7. степена.

Табела 12. - Брзина осциловања и степен сеизмичког дејства

Брзина осциловања cm/s	Степен сеизмичког интезитета (IFZ)	Опис дејства
do 0.2	I	Потрес осећају само инструменти
0.2 - 0.4	II	Потрес се само у неким случајевима осећа у потпуној тишини
0.4 - 0.8	III	Потрес осећа врло мали број људи или само они који га очекују
0.8 - 1.5	IV	Потрес осећају многи људи, чује се звекот прозорског стакла
1.5 - 3	V	Осипање креча, оштећења на зградама у слабом стању
3 - 6	VI	Јављају се фине прслине на малтеру, оштећења на зградама које већ имају развијене трајне деформације
6 - 12	VII	Оштећења на зградама у добром стању, пукотине на малтеру, делови малтера опадају, пукотине у зиданим пећима, рушење димњака
12 - 24	VIII	Знатне повреде грађевина, веће пукотине у носећој конструкцији и зидовима, падају фабрички димњаци, падају плафони
24 - 48	IX	Рушење грађевина, веће пукотине у зидовима, растављање зидова
> 48	X - XII	Већа разарања, стропоштавање читавих грађевина

У погледу отпорности на потресе услед минирања, зграде можемо поделити у три основне категорије:

- Зграде од необрађеног камена, сеоске зграде, зграде од непечених цигала и куће од глине;
- Обичне зграде од опеке, зграде од великих блокова и зграде од префабрикованог материјала, зграде са делимично дрвеном конструкцијом, као и зграде од природног тесаног камена;
- Армирано-бетонске грађевине и обичне дрвене грађевине.

Минимални радијус безопасног растојања од сеизмичког потреса (према проф. Медведову) може се израчунати на следећи начин:

$$R_s = k_1 * k_2 * k_3 * R_{red} * Q^{1/3} \quad (m)$$

где је:

R_s - радијус опасне зоне услед сеизмичких дејстава минирања,

k_1 - коефицијент чија вредност зависи од стања зграде:

$k_1 = 1.0$ за индустријске објекте

$k_1 = 1.6$ за стамбене зграде,

k_2 - коефицијент који зависи од примењене методе минирања. За површинска минирања уз примену милисекундних успоривача, $k_2 = 0.8 - 1.0$

k_3 - коефицијент који зависи од карактеристике радне средине, за стене површинског копа "Заблаће" односно за распуцале материјале $k_3 = 0.5 - 0.7$.

R_{red} - Редуковано растојање сеизмичког дејства

- за IV степен, за стамбане објекте, $R_{red} = 25 - 40$
- за VI степен, за индустријске објекте, $R_{red} = 9 - 15$

За услове површинског копа Заблаће, оријентациони радијус опасне зоне за индустријске објекте (VI степен), износи:

$$R_s = 1,0 * 0,9 * 0,7 * 15 * 28^{1/3} = 28.69 = 29 \text{ m}$$

За стамбене објекте (IV степен), радијус опасне зоне износи:

$$R_s = 1,6 * 0,9 * 0,7 * 40 * 28^{1/3} = 122,43 = 122 \text{ m}$$

Све вредности сигурносних растојања од сеизмичких потреса дате емпиријски, табеларно или дијаграмски су оријентационе. Тачни подаци могу се добити само инструменталним мерењем.

Посебно питање представља понашање каптираног извора на СИ страни у односу на површински коп. У односу на врсту издани која се празни преко овог извора, може доћи до промене локације истицања услед стварања пукотина у зависности од сеизмичких потреса. Због тога је неопходно да се извођач радова детаљно упозна са карактером овог извора и по потреби усклади параметре бушачко-минерских радова тако да минирање не изазове оштећења каптаже и пукотине у материјалу у зони извора.

Сигурносно растојање услед дејства ваздушних ударних таласа

Сигурносно растојање услед дејства ваздушних ударних таласа од места минирања до сигурносног објекта одређено је у зависности од карактеристика распореда минских пуњења и распореда успоривача у минској серији, као и од количине експлозива који детонира у једном временском интервалу.

То растојање за објекте до IV категорије може се приближно одредити из односа:

$$R_v = K_v Q^{0,5}, \text{ m}$$

где је:

R_v - безопасно растојање (m),

K_v - коефицијент пропорционалности чија величина зависи од положаја експлозивног пуњења, количине експлозивног пуњења и карактера оштећења, за унутрашње пуњење $K_v = 2-4$.

У наредној табели приказан је прорачун сигурносних растојања услед дејства ваздушних ударних таласа на објекте до IV категорије за унутрашња пуњења. Сасвим поуздани подаци се могу добити само инструменталним мерењима.

Табела 13. - прорачун сигурносних растојања услед дејства ваздушних ударних таласа

Количина експлозива Q (kg)	$Q^{0,5}$	R_v – зона опасности од ваздушних ударних таласа, (m)
5	2,2	6,70
10	3,1	9,48
20	4,5	13,4
50	7,0	21,2
70	8,3	25,0
100	10,0	30,0
150	12,2	36,7

Сигурносно растојање од дејства ваздушног ударног таласа на човека може се оријентационо одредити из односа:

$$R_v = 15 * Q^{1/3}, \text{ m}$$

где је :

Q - употребљена количина експлозива

$$R_v = 15 * 28^{1/3} = 45,54 \text{ m.}$$

Такође и подаци у претходном прорачуну добијени су на основу емпиријских формула. Сасвим поуздани подаци се могу добити само инструменталним мерењем.

Сигурносно растојање услед разлетања комада.

Максимални домет комада, занемарујући отпор ваздуха, може се орјентационо израчунати из односа :

$$L_{mah} = v_o^2 * \sin 2\alpha / g, \quad (m)$$

где је :

v_o - вредност почетне брзине, m/s

g - убрзање земљине теже , 9.81 m/s²

Вредност почетне брзине комада при напуштању масива, зависи од више фактора и ближе се може израчунати из односа :

$$v_o = 72 \sqrt{Q/(\gamma * W^3)} = 72 * 28/(2.6 * 3^3) = 28.71 \text{ m/s}$$

где је :

q - количина експлозива по бушотини (kg) за висину етаже од 10 m. $Q = 28 \text{ kg}$

γ - запреминска маса стене која износи $\gamma = 2.6 \text{ g/cm}^3$

W - линија најмањег отпора и за висину етаже од 10 m износи $W = 3 \text{ m}$

Ако у прорачуну узмемо да је $v_o \approx 29 \text{ m/s}$ и за случај када је $\sin 2\alpha = 1$ тј. при $\alpha = 45^\circ$ биће,

$$L_{mah} = 2401 * 1/9.81 \approx 86 \text{ m, усвојено } 90 \text{ m}$$

Приказани прорачун даје добре орјентационе резултате и може се користити за одређивање радијуса сигурносног растојања у случају разлетања комада изминераног материјала. Међутим за конкретни случај на површинском копу Заблаће, нису посебно испитиване карактеристике материјала који се минира тако да није могуће у потпуности поуздано прихватити добијен резултат, те је неопходно сигурносно растојање повећати на 200 m од места минирања и даље у свему поступити према важећим прописима за извођење минерских радова.

Када се фрагментација стенске масе кречњака врши бушењем и минирањем (употребом експлозива), заштитна зона површинских копова, односно потребна удаљеност од стамбених објеката у којима становништво насеља живи, удаљеност од школа, амбулантних и ветеринарских станица, као и других функционалних објеката села, према литературним подацима износи 500 метара. (Извор: проф.емеритус Милутин А.Љешевић: књига 3: Животна средина села и настањених подручја, стр. 190).

Технички опис утовара одминераног материјала у мобилну дробилицу

На основу параметара бушачко-минерских радова и усвојеног начина минирања са два реда минских бушотина, ширина блока који се минира износи 7 m. Ширина блока одминераног материјала увећава се за пројекцију обрушеног материјала изван блока. Након минирања обрушени материјал се на основној етажи утовара багером у мобилну дробилицу.



Слика 8. – Утовар багером у мобилно дробилично постројење (Извор: ГРП Заблаће)

Технички опис технолошког процеса припреме минералне сировине

На површинском копу „Заблаће“ користиће се мобилно дробилично постројење на коме се могу добити фракције 0 – 31,5 mm (прљава ризла, тампон – као подрешетни производ) и 0 – 63 mm.

Ровна сировина, кречњак ggk 350 mm, након минирања и обарања на основни радни плато утоварује се у пријемни бункер мобилне дробилице, а затим преко додавача и вибро сита одлази у ударну дробилицу на којој се величина излазног отвора може подешавати, тако да се могу добити фракције 0 – 31,5 mm и 0 – 63 mm.

Технички опис транспорта

Транспорт минералне сировине, односно, одминираниог и издробљеног кречњака није у опису овог пројекта, пошто се транспорт врши до постројења инвеститора на даљу прераду, а које није у оквиру експлоатационог поља. Пројекат ће дати одговоре на капацитативни захтев (број и тип камиона) али неће обрадити нормативе потрошње.

Технички опис одводњавања и заштите од подземних и површинских вода

Успешна површинска експлоатација подразумева и квалитетно одводњавање. У том смислу систем одводњавања једног површинског копа треба да буде добро одабран, да је састављен од објеката одводњавања који својим капацитетима могу да обезбеде ефикасну заштиту рударских радова од површинских и подземних вода. Уз одговарајућу економичност треба дати решење система заштите површинског копа од површинских и подземних вода, који ће обезбедити оптималне услове за рад механизације на експлоатацији.

Избор техничко-технолошког решења одбране копа од површинских и подземних вода зависи од природних и техничко-технолошких фактора.

У природне факторе спадају: географски положај и геоморфологија терена, литолошка грађа лежишта, тектоника, хидрографске прилике лежишта и околине, климатски услови подручја површинског копа, хидрогеолошке карактеристике лежишта и др.

У групу техничко-технолошких фактора спадају: технологија рада на фрагментацији, откопавању, утовару и транспорту кречњака, откривке и јаловине, технологија одлагања откривке и јаловине, локација одлагалишта, врста и карактеристике коришћене опреме и др.

Узимајући у обзир утицај наведених фактора потребно је дати техничко решење система заштите површинског копа од површинских и подземних вода, који треба да испуни услов економичности и сигурности рада на експлоатацији кречњака на површинском копу.

У морфолошком погледу лежиште кречњака Заблаће представља северозападну падину брда. Положај лежишта је такав да сливна површина налази са југоисточне стране. Величина сливне површине износи око 0,30 ha и са становишта потребе заштите површинског копа од вода које гравитацијски доспевају у контуру површинског копа не представљају већи проблем. Заштита површинског копа од површинских вода ће се обезбедити изградом ободног канала.

Шире подручје лежишта карактерише умерено континентална клима.

Знатна тектонска оштећеност кречњака омогућава брзо понирање површинских вода. У условима релативно дебелог и неравномерно распоређеног покривача који покрива већи део површине кречњака и представља хидрогеолошки изолатор, не постоје услови акумулирања вода. Водопропустљивост кречњака је потенцирана присуством пукотина и раседа. Због таквих особина радне средине, као и простирања рудног тела у овом лежишту не постоје услови за формирање већих количина површинске или подземне воде.

Сагледавањем доступних хидролошких, хидрогеолошких, геолошких карактеристика климатских и рударско техничких услова експлоатације може се закључити да површински коп Заблаће није посебно угрожен од вода.

Подземне воде нису регистроване у току истражних радова.

Имајући у виду просторни распоред резерви кречњака и површинског копа и њихов однос према површини терена, будући површински коп ће имати и дубинске етаже. У том смислу постоји могућност да услед падавина великог интензитета дође до плављења дубинских етажа. Плављење дубинских етажа може бити последица само количина воде која директно падну у контуру површинског копа. Правилним вођењем рударских радова треба омогућити да у сваком тренутку постоји припремљена количина материјала за експлоатацију са којих је могуће гравитационо одвођење вода. Тиме се омогућава да процес производње не буде обустављен у периоду док вода не отекне. Такође у том случају дубинске етаже имаће карактер и функцију водосабирника.

Заштита од површинских вода на површинском копу подразумева изграду етажа у нагибу како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп. Нагиб планума етажа је до 1%. Заштита транспортних путева од вода се спроводи изградом канала на местима где је то неопходно и у обиму који треба да заштити само горњи строј пута. За одвођење вода са дубинских етажа, и поред тога што плављење ових етажа има привремен карактер, предвиђена је једна пумпа. Вода ће се из најнижих етажа црпити пумпним постројењем које се састоји из пумпе погодне за испумпавање вода које садрже висок проценат ситног камења, прашине и др. Максимална висина пумпања је 50 m. Набавка пумпе ових карактеристика је предвиђена у фази отварања површинског копа.

Посебне мере заштите

Израда објеката одводњавања је део технологије рада на површинском копу. Механизација која се примењује при изради објеката одводњавања примењује се у технологији експлоатације било за основне рударске активности, било за помоћне операције, те рад овом механизацијом подлеже законским прописима и правилницима за ову област технологије рада.

Правилником о хигијенским и техничким заштитним мерама при раду у каменоломима, дате су мере заштите, којих се треба придржавати. Поред ових, треба се придржавати свих мера Службе заштите на површинским коповима.

Технички опис рекултивације

Техничка рекултивација

Геометрија и обликовање простора

С обзиром на тренутно стање површине, расположиве могућности рекултивације, биолошки капацитет простора и микроклиматске услове, рекултивисана површина треба да послужи за формирање пашњака и шуме. У конкретном случају није могуће новоформирану површину довести у претходно стање, односно не може се рељефу терена дати првобитни облик, иако томе, у принципу, треба тежити. Нова површина која ће бити рекултивисана формираће се по основном критеријуму да се максимално искористе могућности новонасталог рељефа и да се, у што већој мери, оплемени простор и искористе његови капацитети.

Техничко обликовање простора

Техничко обликовање простора, односно мере техничке рекултивације, ће се вршити након завршетка експлоатације минералне сировине. Радови на техничкој рекултивацији подразумевају техничке радове на:

- Насипању етажних платоа и равни етажа хумусом у слоју дебљине од 0,2 м,
- Ублажавању нагиба етажних косина – насипање јаловог материјала на доњу ивицу косине.

Одложени јалов материјал – који се добија током експлоатације састоји се од дробине и хумуса и има га у солидним количинама.

Биолошка рекултивација

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.

За потребе рекултивације, простор површинског копа „Заблаће“ подељен је на две целине у оквиру рекултивационог поља површинског копа према следећем:

I Целину чине: Веће површине етажа, чија је укупна површина **14.464 m²**. Рекултивација би обухватила затрављивање сетвом одређене мешавине трава.

II Целину чине: Равне и благо нагнуте површине етажних берми, чија је укупна површина **44.528 m²**. У оквиру II целине рекултивација би обухватила садњу дрвенастих врста.

На косинама етажа површинског копа, које ће делом бити ублажене ће бити спроведено самозатрављивање.

Избор врста за биолошку рекултивацију

У анализи избора врста трава и пузавица којима ће се извршити биолошка рекултивација површинског копа, преовладало је мишљење да се у максимално могућој мери одаберу врсте које припадају групи аутохтоних врста овог подручја. Такође су узети у обзир и еколошка валенца врсте, природни услови постојећег локалитета, способност стварања стабилних фитоценоза како би се спречила могућност доласка до ерозије, продуктивност врста у погледу количине образоване зелене масе, дуготрајност и декоративност врста и др.

Динамика и време извођења радова

Динамика радова на биолошкој рекултивацији је директно повезана са завршетком радова на техничкој рекултивацији. Тек после коначног извођења планираних форми, може се приступити рекултивацији. У супротном може лако доћи до одступања од пројектоване динамике код извођења појединих фаза по годинама. Динамику извођења радова могуће је

разматрати као почетак извођења радова на рекултивацији и само време извођења радова на биолошкој рекултивацији, односно време садње и сетве.

За садњу дрвенастих и жбунастих врста је погодно оно време у коме се коренов систем биљака снажно развија, јер је тада и његова регенеративна способност највећа. Испитивањима је утврђено да то време почиње у пролеће нешто пре развијања пупољака и да се продужује у току пролећа и почетком лета. У августу и септембру раст корена нагло слаби, а понекад престаје. Тек у јесен се пораст кореновог система наставља, али слабије него у пролеће.

Температура земљишта од 5 – 6°C је за већину дрвенастих и жбунастих врста граница код које почиње, односно престаје јача циркулација сокова и пораст корена. Према овоме, са биолошког гледишта је пролећна садња погоднија, јер после ње почиње период најснажнијег развића кореновог система и постепено повишење температуре земљишта. Осим тога, у пролеће је земљиште обично влажније, а температура и влажност су основни услови за развој биљака. Најзад, саднице су у пролеће зрелије него у јесен те су и отпорније.

Пролећна садња треба да буде што раније, одмах после отапања снега и просушивања земљишта. Погодно време за пролећну садњу је често сасвим кратко (5 – 6 дана) и долази у доба најинтензивнијих пољопривредних радова. Стога пролећна садња често закасни, јер дође после свих пролећних радова, када је земљиште већ просушено а саднице пролистале. У оваквим случајевима боље је садњу одложити него ризиковати неуспех радова.

Када се разматра могућност јесење садње треба истаћи да је њу потребно обавити у рану јесен, у време највећег опадања лишћа, што у нашим условима редовно настаје средином октобра и то ако је земљиште довољно влажно. Сушна јесен није погодна за садњу.

Јесења сезона садње траје обично 15 – 20 дана и, мада је лакше организовати радове у јесен него у пролеће, ипак је јесења садња мање препоручљива. Разлог за ову препоруку лежи у чињеници да се она најчешће не може извршити на почетку јесењег периода јачег пораста кореновог система, услед чега озледе на корену не зарасту те су преко зиме изложене труљењу. Осим тога, када је јесен топла и влажна дешава се да је вегетациони период нешто продужен (није дошло до опадања листова), тако да би саднице требало садити под листом. Овакав вид садње није препоручљив, јер услед транспирације долази до великог губитка влаге из биљака, што директно утиче на успешност садње односно пријема биљака. Најзад, у јесен посађене саднице некад бивају издигнуте изнад земље услед смрзавања и одмрзавања земљишта, што има за последицу да делови кореновог система остају у ваздуху, што може изазвати сушење посађених биљака. Поред свега тога, јесења садња може бити успешна ако се изврши довољно рано, бар 25 – 30 дана пре појаве раних јесењих мразева, у довољно влажну земљу и после опадања листа, или пак образовања слоја који одваја лисну петелку од гранчице. У крајевима који се карактеришу суровом климом препоручљива је само рана пролећна садња.

За наше подручје у зависности од средње дневне температуре ваздуха усвојене су следеће препоруке:

- по правилу пролећна садња не би требала да траје дуже од месец дана,
- за терене са надморском висином до 800 m сезона садње треба да се креће у границама од 15. марта до 15. априла,
- јесења садња максимално треба да траје месец и по дана.

Услови влажности земљишта и расположива радна снага често су лимитирајући фактори времена садње. Специфичност послова везаних за овакву врсту радова захтева посебно разрађен поступак за спровођење предвиђених радова на рекултивацији.

Припреми радови

Коначна припрема терена ће се обавити по завршетку експлоатације, јер би сваки други рад доводио у питање могућност одржавања рекултивисаних површина у случају преласка механизације преко делова који су већ посејани или посађени.

Технологија рада

После формирања завршних површина и наношења глиновито-хумусног материјала у поступку техничке фазе рекултивационих радова приступиће се реализацији биолошке фазе рекултивационих радова.

Биолошка рекултивација подразумева следеће радње:

- поправку земљишта;
- сетву траве;
- садњу жбуња и дрвенастих садница и
- негу.

Технички опис снабдевања погонском енергијом, индустријском и питком водом

Подаци о врсти усвојене енергије

Као основни енергент користиће се дизел гориво. Дизел гориво ће се користити за покретање булдозера, багера, утоваривача и мобилне дробилице. Снабдевање дизел горивом ће се вршити помоћу одговарајућих цистерни. За претакање горива биће формиран плато од непропусне подлоге са падом ка најнижој тачки, на коме ће се налазити таложник за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља.

Подаци о снабдевању електричном енергијом

Електрична енергија није неопходна за процес експлоатације, пошто ће се ове операције изводити током дана у време трајања дневне светлости.

Подаци о изворима снабдевања и локацији објеката за снабдевање водом

На простору експлоатационог поља не постоје каптирани извори које локално становништво користи за своје потребе. Техничка вода се неће користити у процесу експлоатације, већ само повремено за обарање прашине на транспортним путевима и за те потребе ће се допремати аутоцистернама.

Снабдевање питком водом вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне.

Подаци о објектима за третирање отпадних материја

С обзиром на то да се у процесу експлоатације не користи вода, а одржавање опреме ће се обављати у бази предузећа ван површинског копа, то се на самом површинском копу неће појављивати отпадне воде.

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

Технички опис ремонта и одржавања

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

Технички опис сигнализације и аутоматизације и систему веза

На површинском копу не постоји посебна опрема или инсталације које би омогућиле успостављање комуникационих веза са седиштем предузећа.

Сва комуникација у оквиру површинског копа и управе оствариваће се путем мобилне телефоније за шта постоје одговарајући услови, јер је инвеститор склопило уговор са мобилним оператером о коришћењу услуга мобилне телефоније за све своје запослене. Посебан систем веза у оквиру експлоатационог поља није потребно пројектовати и реализовати с обзиром на његову величину, ангажовану опрему и примењени систем експлоатације.

Механизација на површинском копу

Предузеће Савремена градња д.о.о. Мишар, располаже опремом која је потребна за експлоатацију кречњака чија је спецификација приказана у наредној табели.

Табела 14. – Потребна опрема за извођење рударских радова на површинском копу „Заблаће“

Р. б.	Назив	Тип	Комада	Снага мотора (kW)	Запремина кашике/сандука (m³)
1.	Хидраулични багер	Класа KOMATSU PC210	1	123	1,3
2.	Утоваривач	Класа ULT 160	1	117,6	2,3
3.	Булдозер	Класа CAT D61	1	142	-
4.	Мобилно дробилично постројење	Класа METSO LT 96	1	224	-
5.	Камион	Класа MOXY MT26	2	228	14,1

Од помоћне опреме, потребан је хидраулични чекић (за уситњавање негабарита) и цистерна за воду која би се користила за поливање путева у циљу обарања прашине.

			
Хидраул. багер класе KOMATSU PC210		Моб. дробилично постројење класе METSO LT 96	
			
Булдозер класе CAT D61	Утоваривач класе ULT 160	Камион класе MOXY MT26	

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

Реализацијом пројекта експлоатације кречњака из лежишта „Заблаће“ ствараће се отпад карактеристичан за пројекте површинске експлоатације минералне сировине, који се мора збрињавати на прописан, ефикасан и трајно еколошки подобан начин.

Приликом откопавања минералне сировине на површинском копу доћи ће до откопавања јаловинских маса (откривке) која по дефиницији спада у рударски отпад. Јаловина која се откопава у процесу експлоатације биће одложена на унутрашњем одлагалишту, која ће се користити за потребе рекултивације површинског копа.

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

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

На простору будућег површинског копа генерисаће се и отпад који потиче од боравка запослених. Овај отпад има карактер комуналног отпада и организовано ће се одлагати у за то предвиђен метални контејнер са поклопцем, чије ће редовно пражњење бити организовано преко надлежног јавног комуналног предузећа.

Загађење ваздуха

Делови технолошког процеса приликом експлоатације лежишта „Заблаће“ код којих се ствара прашина су:

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

Интензитет аерозагађења зависи од следећег низа фактора:

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

Емисија гасова при сагоревању дизел горива

Експлоатација у лежишта „Заблаће“ утицаће на квалитет ваздуха и емисијом штетних гасова насталих радом опреме и постројења. Мобилна радна опрема (багер, утоварач, булдозер, мобилна дробилица, камиони) користе дизел погон. Обзиром на врсту и број радне опреме с дизел погоном (релативно мали износ емисија и повремени карактер употребе) њиховој дисперзији на већој површини са сигурношћу се може закључити да ће утицај гасова сагоревања

дизел горива у околину бити мањег значаја, односно да ће концентрација гасова насталих радом на експлоатационом пољу бити далеко испод граничних вредности.

Емисија гасова као продукти минирања

За време извођења минирања, у ваздух ће се емитовати гасови продукти експлозије привредног експлозива. Дужина трајања емисије зависи од количине употребљеног експлозива и метеоролошких услова у то време, на месту извођења минирања. Утицај минирања је кратког трајања и ниске вредности емисије гасова као продукт минирања у ваздуху. Емисија ових гасова нема утицај на квалитет ваздуха шире околине ван експлоатационог поља.

Загађење и деградација земљишта

Укупна површина деградираног земљишта површинском експлоатацијом и одлагањем јаловине је око 12 ha. Експлоатација лежишта кречњака површинским копом дубинског типа доводи до промене рељефа и деградирања шумског земљишта. Ова промена је трајног карактера, а санирање последица се обавља техничком и биолошком рекултивацијом.

Након примена мера биолошке рекултивације садњом дрвенастих врста и затрављивањем довешће до ублажавања деградације предметног простора, обзиром на врсту и класу земљишта.

Загађивање воде

На локалитету лежишта „Заблаће“, истражним бушењем није констатована подземна вода.

У фази експлоатације површинског копа треба очекивати да ће загађење површинских вода бити последица следећих процеса:

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

У току експлоатације предметног пројекта вода се не користи у технолошком процесу. У подручју лежишта значајне су атмосферске падавине. Снабдевање питком водом вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне. За санитарне потребе ће се изнајмљивати потребан број мобилних тоалета. Фирма која изнајмљује ове тоалете ће се обавезати да врши њихово пражњење, пошто се они не прикључују на канализациону и водоводну мрежу.

Бука, вибрације

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

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

Емисија буке приликом експлоатације минералних сировина на површинском копу „Заблаће“ појављује се као повремена детонација-последица минирања, и као релативно стални ниво буке-последице рада рударске механизације.

Рударске машине као извори буке могу се поделити у две основне групе: покретни извори (камиони, багери, утоваривачи и сл.) и стационарни извори (компресори, пнеуматске бушилице, ручни бушачи чекић и сл.). Положај површинског копа, његова конфигурација и сачуван шумски појас су природна баријера за ширење буке услед дивергенције звучних таласа.

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

Светлост, топлота, радијација

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

Напомена: У предметном захтеву у поглављу 6. Опис могућих утицаја пројекта на чиниоце животне средине, у току целокупног трајања пројекта, које је урађено у складу са чланом 17. и чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр. 94/2024. године) дати су могући штетни утицаји на локацији пројекта и у околини локације пројекта, на квалитет ваздуха, вода, земљишта, бука, вибрације, здравствени и социјални утицаји на људе, климатске карактеристике, на подручја осетљиве врсте флоре и фауне, на осетљиве објекте и опрему, на природна и непокретна културна добра, на пејзаж, као и утицаји услед минирања.

4. ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА које су разматране

(а) Алтернативна локација или траса;

При планирању и пројектовању површинске експлоатације лежишта минералних сировина не постоји дилема у избору праве локације нити могућности разматрања алтернативних решења, јер је објекат површинског копа односно његова локација у функцији експлоатације лежишта минералне сировине. Површински копови су специфични индустријски објекти који се не могу лоцирати према законским и техничким захтевима и параметрима (просторна удаљеност у односу на људске агломерације, саобраћајне токове, квалитет земљишта према бонитетним класама и сл.). Они се отварају, граде тамо где је минерална сировина оруђена и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати. Локација површинског копа „Заблаће“ је на тај начин фиксирана. Ово значи да алтернативе постоје, али у домену усвојене технологије експлоатације као и контура (ограничења) предметне локације, али не и у погледу саме локације.

Одлучујући фактори на избор локације за експлоатацију лежишта „Заблаће“ су:

- Геологија подручја и геолошки потенцијал;
- Геометрија лежишта;
- Повољни услови за површинску експлоатацију сировине;
- Експлоатациони век;
- Ниска инвестициона улагања;
- Минимална могућност загађења површинских и подземних вода;
- Минимална аеро-загађења;
- Не угрожавање здравља околног становништва;
- Минимално нарушавање пејзажа након обављених радова на рекултивацији;
- Могућност запошљавања једног броја незапосленог становништва.

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

(б) Алтернативни технолошки поступак;

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

Имајући у виду капацитет копа, опрему која се користи, селективни рад, као и мобилност опреме, пројектовано решење експлоатације кречњака, уз придржавање и стриктно спровођење мера превенције, спречавања и минимизирања утицаја на животну средину у току отварања, редовне експлоатације и затварања површинског копа, експлоатација неће значајно утицати на угрожавање животне средине. Такође, строгим спровођењем мониторинга, обезбедиће се да се на време реагује у случајевима прекорачења прописаних граничних вредности емисија у ваздух, воде, земљиште и буке и свођење загађења у границе законске и еколошке прихватљивости.

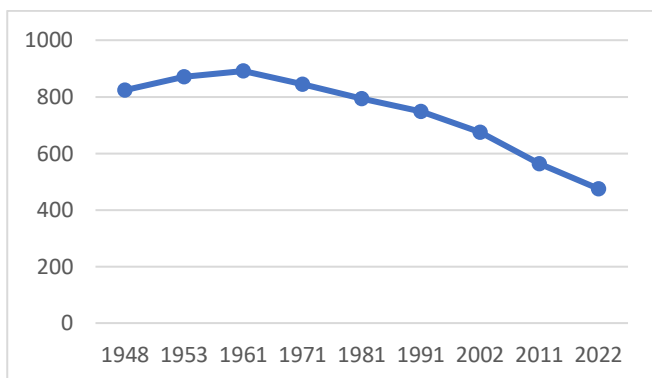
5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ који могу бити изложени утицају

(а) становништво;

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

Заблаће је насеље у Србији у Мачванском округу, које припада административној територији града Шапца у ком је према попису из 2022. живело 475 становника. У насељу Заблаће живи 384 пунолетних становника, а просечна старост становништва износи 42,94 године (42,52 код мушкараца и 43,32 код жена). У насељу има 176 домаћинстава, а просечан број чланова по домаћинству је 2,70. Ово насеље је великим делом насељено Србима. У структури насеља Заблаће доминирају сеоска домаћинства са окућницама, окружених парцелама обрадивог земљишта. У оквиру плаца са кућом налазе се штале, амбари и други помоћни објекти.

У табели 15. дат је преглед броја становника по пописима, а на графику поред приказано је кретање броја становника за насеље Заблаће.



Слика 9. – График промене броја становника

Табела 15. – Демографија

Година	Становника
1948.	824
1953.	871
1961.	891
1971.	844
1981.	793
1991.	748
2002.	674
2011.	564
2022.	475

Најближа сеоска домаћинства у насељу Заблаће, у односу на површински коп, налазе се на удаљености од:

1. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 587,39 m североисточно од темене тачке број 4 ЕП,.
2. Стамбени објекти на растојању 217,85 m СИ од темене тачке број 12 ЕП,
3. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 700,38 m источно од темене тачке број 5 ЕП,
4. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 298,51 m ИЈИ од темене тачке број 12 ЕП,
5. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 179,13 m ИЈИ од темене тачке број 12 ЕП,
6. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 361,84 m северозападно од темене тачке број 1 ЕП,
7. Најближи стамбени објекат у којем не живи нико је на растојању 36,6 m јужно од темене тачке број 13 ЕП. Радови који су назначени да ће се изводити су скидање јаловине коју представља прво глина а затим песак и изводиће се без минирања, Завршни бушачко минерски радови ће се изводити на доњем експлоатационом нивоу кота 110 m на растојању од 140 метара
8. Објекат у обухвату ЕП је у власништву „Саврене градње“ д.о.о.

(б) флора и фауна;

Највећи део простора у ближој околини предметне локације намењен је за ратарску производњу, тако да природну вегетацију на овим површинама представља карактеристична, пољопривредна вегетација. Поред њих заступљене су и ливаде. Дуж међа пољопривредних парцела развија се жбунаста вегетација и мање површине под шумском вегетацијом.

Посматрано стање распрострањености животињских врста у оквиру анализиране просторне целине представља значајан чинилац са аспекта могућих утицаја планиране делатности. Шире подручје анализираниг простора насељено је различитим животињским врстама, међу којима је и ловна дивљач.

У складу са развијеношћу флоре на простору присутна је и одговарајућа фауна, чији су представници: срна (*Capreolus capreolus*), зец (*Lepus europaeus*), јазавац (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), твор (*Mustela putorius*), ласица (*Mustela nivalis*), вук (*Canis lupus*), као и птице фазан (*Phasianus colchicus*), пољска јаребица (*Perdix perdix*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), сова ушара (*Asio otus*), врана (*Cornus corone*), сврака (*Pica pica*), креја (*Garrulus glandarius*) и многе друге врсте чији је ареал живота у умерено континенталном појасу. Ихтиофауна овог подручја у функцији је количина и квалитета вода у рекама и потоцима.

Фауну на локацији и у непосредном окружењу чине пролазне врсте аграрних екосистема из ширег окружења. Није регистровано присуство ретких и угрожених животињских врста, нити њихових станишта. Такође, у близини локације не постоје подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне (за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију итд). У ужем и ширем окружењу локације предметног пројекта није забележено присуство представника заштићених или угрожених биљних врста, као ни њихових станишта.

У сваком случају, нека од усталених кретања фауне на овом простору одавно су претрпела промене као последица близине насеља, раније изграђених површинских копова за експлоатацију глине, сталног присуства људи и транспортних средства, као и фрагментације простора изградњом јавних и интерних саобраћајница.

(в) ваздух;

Оцена квалитета ваздуха у 2023. години извршена је на основу мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалним мрежама за мониторинг квалитета ваздуха. Категорије квалитета ваздуха за 2023. годину, приказане су на наредној слици.



Слика 10. – Оцена квалитета ваздуха у 2023. години за град Шабач

(Извор: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Р.Србији за 2023. годину)

Прву категорију, чист или незнатно загађен ваздух, има ваздух у коме нису прекорачене граничне вредности ни за једну загађујућу материју. Другу категорију, умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје. Трећу категорију, прекомерно загађен ваздух, има ваздух у коме су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја. Рок за достизање граничне вредности азот-диоксида био је 01. јануар 2021. године чиме су све загађујуће материје за које су биле прописане толерантне вредности достигле своје граничне вредности. То је разлог зашто у Републици Србији више није присутна друга категорија квалитета ваздуха. Подаци за 2023. годину су доступни од октобра 2024. године. На основу извршене категоризације од стране Републичке Агенције за заштиту животне средине, може се закључити да је у 2023. години Шабац припадао општинама и градовима са ТРЕЋОМ КАТЕГОРИЈОМ квалитета ваздуха.

У наредној табели дат је Извод из Табеле 16. Оцена квалитета ваздуха за 2023. годину годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији на МС Шабац.

Табела 16. – Годишње вредности концентрација загађујућих материја на МС Шабац у 2023. години

Станица	Оцена квалитета ваздуха (категорија)	SO ₂			NO ₂			PM ₁₀		CO	
		µg/m ³	Број дана са > 125 µg/m ³	Број сати са > 350 µg/m ³	µg/m ³	Број дана са > 85 µg/m ³	Број сати са > 150 µg/m ³	µg/m ³	Број сати са > 50 µg/m ³	µg/m ³	Број дана са > 5 µg/m ³
Шабац	III	13	0	0	25	0	0	-	-	0,64	0
Шабац Геронтолошки центар	III	-	-	-	-	-	-	44	106	-	-

Суспендоване честице PM₁₀ и PM_{2.5} као комплексне загађујуће материје које имају значајне негативне здравствене ефекте, са собом могу да у мањој или већој мери садрже и канцерогене тешке метале и постојана органска једињења. У амбијенталном ваздуху се јављају као нуспродукт сагоревања у индустрији, саобраћају и индивидуалним ложиштима, затим локално настају и током активности приликом изградње и реконструкције објеката и саобраћајница. Имају способност ресуспензије што значи да, већ једном емитоване, а затим и исталожене на тлу, поново могу бити ветром или активностима попут саобраћаја, враћене у атмосферу. У Шапцу је забележено 106 дана са прекорачењем.

(г) земљиште;

Лежиште „Заблаће“ лежи у подручју параподзола и параподзоластих земљишта која су карактеристична за подручје северозападне Србије, која се развијају на глиновитим супстратима, и то посебно на заравњеним рељефским положајима. У песковитијим варијететима који су понекад сувише пропустљиви, примећују се појаве некорисног отицања воде у подземне делове. Због тога су параподзоласта земљишта много повољнија од киселих смеђих педосеквенци из којих се и развијају. Већа киселост и сиромаштво у базама могу се лако кориговати применом адекватних агротехничких мера. Ова земљишта, обзиром на хидротехнички режим и хемијски састав најбоље одговарају ксеротермнијим лишћарским врстама и не захтевају никакве мелиорационе мере, али је њихова производна вредност због мале дубине доста ограничена. Потпуних података о обиму угрожавања земљишта нема, јер не постоје систематска праћења и истраживања. Заузимање површина неопходних за експлоатацију као и свих пратећих садржаја који су неопходни за остваривање комплетног технолошког процеса експлоатације минералне сировине представља један од битних фактора меродавних за дефинисање односа површинског копа и животне средине. Рударским радовима деградираће се око 12 ha земљишта, док ће остали незахваћени део, бити изложен утицају ангажовања рударске опреме углавном емитовањем

издувних гасова мотора СУС и стварањем прашине од радних органа рударских машина и кретањем моторних возила. Директних загађења земљишта услед рада на копу нема. Индиректна загађења потичу од генерисаног отпада који се може појавити као последица отпада везаног за одржавање машина, и опреме као и од комуналног отпада у зависности од броја запослених и других лица која се затекну у кругу предметног постројења. О загађености земљишта на самом локалитету нема егзактних података. Обавеза вршења техничке и биолошке рекултивације, указује да је утицај на ову животну категорију - средњи.

(Д) вода;

Најзначајнији водоток на подручју Града Шапца је река Сава. Од границе са Хрватском успостављена је од стране РХМЗ Републике Србије мреже мерних станица за мониторинг квалитета површинских вода слива реке Саве. На слици 15. приказан је слив реке Саве са унетим мерним станицама за праћење стања квалитета површинских вода.



Слика 11. – Мрежа станица површинских вода – Слив реке Сава

Мониторинг квалитета вода реке Саве се обавља на мерној станици Шабац од стране РХМЗ Србије до 2011. На основу члана 36. Закона о министарствима, у току марта и априла 2011. године, послови мониторинга квалитета вода пренети су у надлежност Агенције за заштиту животне средине. Према Уредби о категоризацији водотока („Сл. гласник. СРС“, бр. 5/68), река Сава је разврстана у II категорију. На основу члана 6. става 2. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон) и одлуке о утврђивању пописа вода I реда, река Сава припада међудржавним водама I реда. Резултати квалитета воде реке Саве на мерној станици Шабац у 2023. години, према последњем објављеном извештају Агенције за заштиту животне средине у 2024. години, дати су у следећој табели.

Табела 17. - Резултати квалитета воде Саве код Шапца у 2023. години

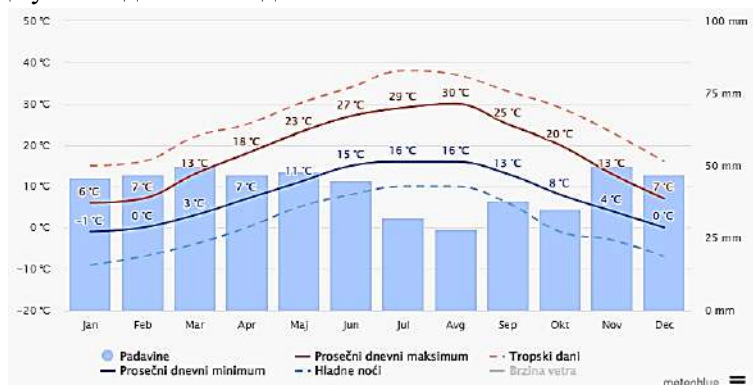
Станица/профил	Шабац
рН	I-IV
Суспендоване материје (mg/l)	I-II
Растворени кисеоник (mg/l)	II
Засићеност кисеоником (%)	I
БПК ₅ (mg/l)	II
ХПК (перманганатна метода) (mg/l)	I
Укупни органски угљеник (mg/l)	II

Станица/профил	Шабац
Укупни азот (mg/l)	II
Нитрити (mg/l)	II
Нитрати (mg/l)	I
Амонијум јон (mg/l)	II
Укупан фосфор (mg/l)	II
Ортофосфати (mg/l)	II
Хлориди (mg/l)	I
Сулфати (mg/l)	I
Укупна минерализација (mg/l)	I
Електропроводљивост на 200°C (µS/cm)	I
Арсен (µg/l)	I
Бор (µg/l)	I
Бакар (µg/l)	I-II
Цинк (µg/l)	I
Хром (укупни) (µg/l)	I
Гвожђе (укупно) (µg/l)	III
Манган (µg/l)	I

(ђ) климатски чиниоци;

Територију града Шапца карактерише умерено континентална клима. Опште климатске прилике модификују специфични локални утицаји, пре свега морфолошке одлике (амфитеатрална отвореност према северу, мале висине и др.). Са југа из планинског подручја продиру утицаји влажније висинске климе, тј. планинског варијетета умерено континенталне климе, а са севера преко сремске равнице продиру утицаји сувље панонске континенталне климе. У Мачви преовлађује умерено континентална клима слична клими Војводине, док је на таласастом терену Посавине и Поцерине ова клима нешто влажнија због орографских утицаја.

Температура ваздуха је један од најважнијих показатеља климатских карактеристика од којих зависе и остали елементи климе. Лети су температуре углавном уједначене у целом подручју, док су зимске температуре нешто блаже у Посавини и Поцерини, што се објашњава нешто слабијим утицајима из Панонске низије и евентуално славим продором топлијих ваздушних маса из Медитерана. Средња годишња вредност температуре ваздуха, у периоду од 1990 до 2017. године, износила је 11,7°C. Највиша средња месечна вредност је у јулу 22,5°C, а најнижа у јануару 0,8°C, тако да амплитуда између највише и најниже средње месечне температуре износи 21,7°C. Просечни дневни максимум (пуна црвена линија) приказује просечну дневну вредност сваког месеца за Шабац. Исто тако, просечни дневни минимум (пуна плава линија) приказује просечну дневну минималну температуру. Тропски дани или ледене ноћи (испрекидана црвена и плава линија) приказују средњу вредност најтоплијег дана и најхладније ноћи сваког месеца у последњих 30 година.

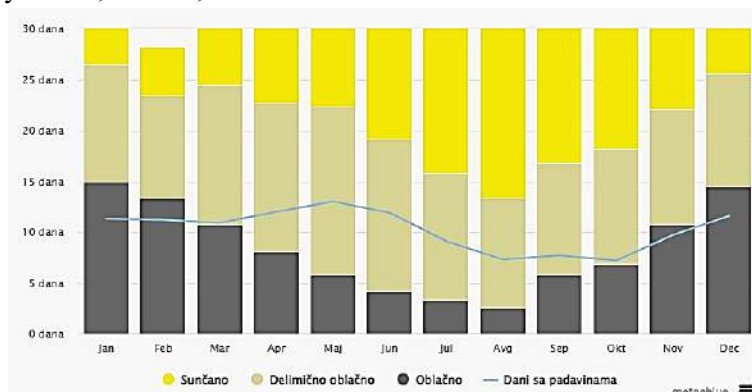


Слика 12. - Просечне температуре и падавине – Град Шабац
(<https://www.meteoblue.com>)

Падавине су углавном равномерно распоређене током године са максимумом крајем пролећа и почетком лета. У равничарској Мачви због веће брзине ветра и бржег прелажења облака, излучи се мања количина падавина него у брдско-брежуљкастој Поцерини. Према агроклиматском рејонирању услова влажења за потребе пољопривреде, Мачва спада у недовољно влажна подручја. У погледу просечних месечних вредности у Шапцу (1990-2017.), максимум падавина се јавља у јулу, са средњом месечном вредношћу 68,5 mm и октобру 62,9mm. Минимум падавина се јавља у фебруару 43,1 mm и јануару 46,5 mm. Снежни покривач има улогу термоизолатора који штити озиме усева од мразева. Он је значајан акумулатор влаге, који користи биљкама у сувим пролећним данима. Шабац има просечно годишње 11,4 дана са снежним покривачем посматрајући период од 1990-2017. године. Снег се у Шапцу јавља у периоду октобар-април. Зимом га има највише, али није реткост ни у пролећним месецима, у марту просечно 0,2 дана и априлу просечно 1,5 дана. У Шапцу је просечно највише дана са снежним падавинама у јануару 4 дана и децембру 2,9 дана.

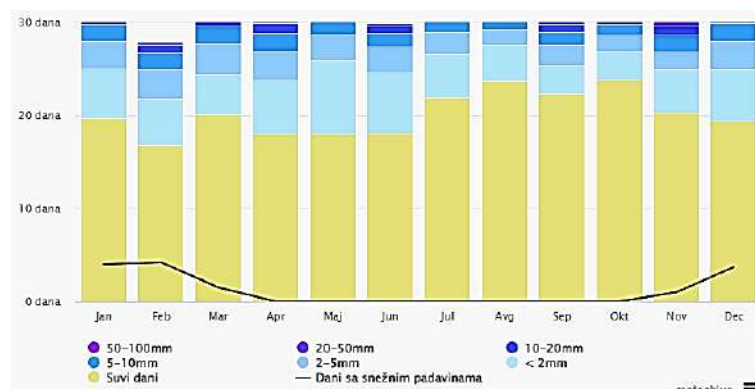
Облачност тј. покривеност неба облацима је други важан фактор који поред висине сунца одређује дужину трајања сунчевог сјаја. Она је значајан регулатор топлотних односа и директно утиче на осунчавање и радијацију. Изражава се у десетинама видљивог неба или процентима. Средња годишња вредност облачности износи 5,0 што значи да је у посматраном периоду, просечно више од $\frac{1}{2}$ неба било покривено облацима. Најведрији месец је август просечна облачност 2,9, а најтмурнији децембар просечна облачност 7,2. Разлика између просечно најведријег и најоблачнијег месеца износи 4,3.

Влажност ваздуха је веома важан климатски елемент. На основу садржаја водене паре у ваздуху и степена засићености ваздуха воденом паром, може се закључити о кондензацији водене паре тј. о стварању магле, облака, кише и снега.



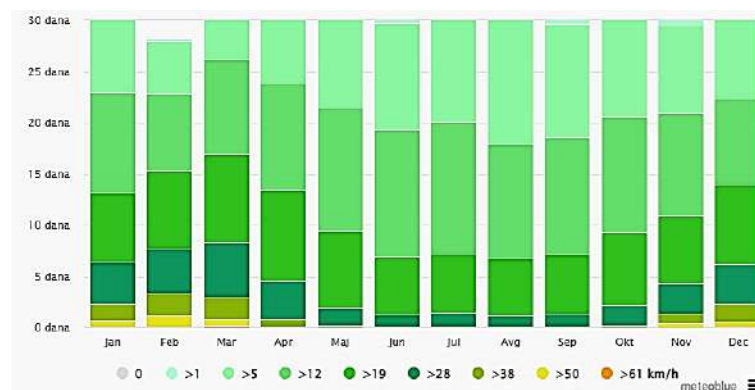
Слика 13. – Облачни, сунчани и кишни дани— Град Шабац (<https://www.meteoblue.com>)

Средња годишња релативна влажност у Шапцу износи 81,1%. Годишње колебање износи 15,1%. Релативна влажност расте од маја до децембра. Највеће средње вредности су у децембру 88,9% и јануару 88,0%). Висока релативна влажност у овим месецима се јавља као последица падавина које се излучују у виду кише и снега, и ниских температура. Најниже вредности релативне влажности су у априлу 73,8% и мају 76,3%.

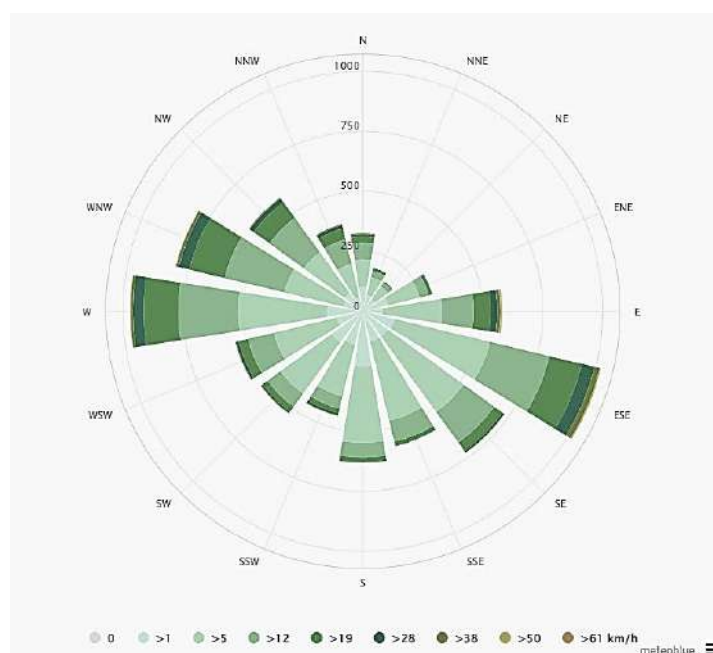


Слика 14. – Максималне количина падавина - Град Шабац
(<https://www.meteoblue.com>)

Ветрови су одређени положајем и кретањем циклона и антициклona, карактеристикама рељефа, као и загревањем и хлађењем тла. У годишњем просеку, најзаступљенији ветрови у Шапцу су из северозападног (309%) и југоисточног (183,5%) правца. Најмању частину има ветар из јужног (8,7%) и северног (20,4%) правца. Честина тишина износи 327,12%. На територији Града су заступљени претежно ветрови слабе јачине али се повремено јављају и јаки и олујни ветрови.



Слика 15. – Брзина ветрова – град Шабац
(<https://www.meteoblue.com>)



Слика 16. – Ружа ветрова – град Шабац
(<https://www.meteoblue.com>)

(е) непокретна културна добра и археолошка налазишта;

Према добијеном Решењу Завода за заштиту природе Србије, локација на којој се планира експлоатација кречњака, не налази се унутарв заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/2010).

На основу Решења Завода за заштиту споменика културе Ваљево утврђено је да нема регистрованих археолошких налазишта и споменика културе, на датом простору. У претходном периоду приликом извођења истражних радова на подручју лежишта није се наишло на материјалне остатке који би указивали на могуће археолошко налазиште. Међутим, уколико би се при извођењу припремних радова наишло на материјалне остатке који би указивали на могуће археолошко налазиште радови ће одмах бити прекинути и о налазу бити обавештен надлежни Завод за заштиту споменика културе.

(ж) грађевине;

Грађевине обухватају све постојеће вештачке објекте на предметној локацији. На простору експлоатационог поља „Заблаће“ постоје изграђени објекти: објекат за контролу улаза на површински коп и колска вага.

(з) пејзаж;

Пејзажне карактеристике анализирани просторне целине представљају битан елемент за сагледавање укупних односа на релацији планирани пројекат – животна средина. При томе свакако треба имати у виду да се ради о специфичној психолошкој афективној категорији која се изражава кроз укупно синергично деловање целокупног окружења на посматрача, при чему су неизбежно присутне културолошке, социолошке и субјективне импликације. При томе треба увек имати у виду да субјективна оцена о вредностима пејзажа зависи од његових карактеристика као и од карактеристика посматрача. Предметно подручје је у већем делу, у пејзажном смислу углавном нетакнуто. Околину локације предметног пројекта карактерише заталасан брдски терен који је у највећој мери под пољопривредним површинама и мањим делом под шумским растињем.

Реализацијом предметног пројекта измениће се постојећи изглед пејзажа. По завршетку пројекта планирана је комплетна рекултивација деградираног простора како би се овом локалитету, између осталог, ублажило визуелно загађење проузроковано деградацијом простора услед експлоатације минералне сировине.

(и) међусобни односи наведених чинилаца.

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

Становништво, земљиште, вода, ваздух, флора, фауна и др. чиниоци животне средине, граде неколико основних потенцијала о чијим се функционалним карактеристикама мора водити рачуна код валоризације утицаја планираног пројекта у конкретном простору.

Непосредну околину предметног пројекта карактерише насељеност. Када је у питању земљиште, битно је истаћи да ће као последица експлоатације кречњака, доћи до промена предметне локације изазване антропогеним дејством.

На основу расположивих хидрографских и хидрогеолошких карактеристика подручја локације површинског копа „Заблаће“ не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина које ће спирати честице

прашине и евентуално изливена уља. Све атмосферске воде које падну на планум површинског копа усмеравају се ка водосабирнику/таложнику и пречишћаваће се у сепаратору масти и уља. Климатски потенцијали одређени су климатским карактеристикама предметног подручја.

Битну карактеристику у погледу квалитета животне средине предметног подручја представља заступљеност, развијеност и тип вегетацијског покривача. Битно је нагласити да предметну локацију одликује и шумска вегетација, којом негативни утицаји у виду повећања нивоа буке или дифузног загађења ваздуха могу бити знатно редуковани. У окружењу предметног пројекта нема, ретких, угрожених и заштићених представника флоре и фауне, нити њихових станишта. Биотоп стриктно дефинисаном просторном целином карактерише се свеукупношћу односа између свих животних заједница и тог простора. Ово подразумева и широку лепезу међусобних утицаја у домену климе, воде, ваздуха, земљишта, флоре и фауне.

Увидом у постојећу документацију утврђено је да у границама експлоатационог поља нема регистрованих заштићених природних добара као ни споменика културе. О еколошком ризику у домену заштићених природних добара, културних и археолошких добара и о потенцијалима за одмор и рекреацију нема смисла говорити обзиром на претходно наведено.

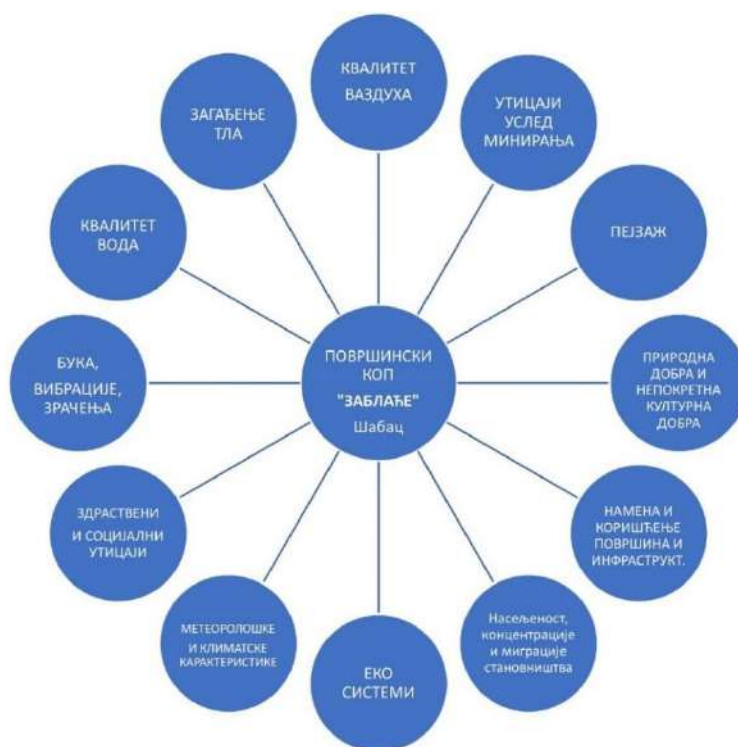
Главним рударским пројектом експлоатације, узимајући у обзир мере заштите прописане при процени утицаја, могуће је испројектовати таква техничка решења у циљу заштите животне средине, тако да предметни Пројекат неће значајније утицати на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се претходно прибаве све неопходне сагласности надлежних органа, а радови изводе према ревидираној и одобреној Техничкој документацији.

6. ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, У ТОКУ ЦЕЛОКУПНОГ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ НАРОЧИТО УТИЦАЈЕ КОЈИ ПОТИЧУ ОД:

Увод

Свака људска активност у простору доводи до одређених промена и негативних утицаја у смислу нарушавања природне равнотеже. Површински копови су специфични рударско индустријски објекти који се не могу лоцирати према законским и техничким захтевима и параметрима (просторна удаљеност у односу на људске англомерације, саобраћајне токове, квалитет земљишта према бонитетним класама и сл.). Они се граде, отварају, тамо где су истражена лежишта и оверене резерве минералних сировина и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати. Могу бити лоцирани на квалитетним земљиштима, близу или уз сама насеља, у зонама интересантним за туризам, у подручјима заштићених природних добара, па чак и у националним парковима. У том смислу се активности, као што су истраживање, планирање, пројектовање и сама експлоатација, суочавају са значајним проблемима у области очувања и заштите животне средине.

Утицаји на животну средину који кроз време имају трајни карактер се морају посебно изучити и мора се извршити њихова квантификација. Дефинисање појединих критеријума и квантификација одређених показатеља, у смислу детаљности и егзактности, битно је везано за размеру информативне основе као и постојећих информација о датој просторној целини. Чињенице које представљају основу за претходно речено могу се дефинисати само кроз продубљену анализу односа површински коп – животна средина. За сваку анализирану локацију ови критеријуми немају исту тежину обзиром на конкретне просторне односе. Утицаји на животну средину који се јављају као последица експлоатације предметног пројекта на планираној локацији и који имају трајни карактер представљају утицаје посебно интересантне са становишта односа експлоатације кречњака „Заблаће“ – Животна средина (слика 17.):



Слика 17. – Матрица критеријума односа Површински коп „Заблаће“ – Животна средина

Успешност сваког решења у домену заштите животне средине подразумева свестрано сагледавање и дефинисање свих категорија наведених утицаја. У том смислу се увек као приоритет поставља обавеза о њиховом дефинисању у односу на основне природне чиниоце.

Сви процеси унутар елемената овог сложеног система се одвијају на основу зависности једних од других, било да се ради о органским или неорганским елементима, у ком смислу сваки пројекат и технолошки процес са својим специфичним карактеристикама у одређеним околностима може довести до поремећаја међусобних односа. Промене се крећу од незнатих па до тако драстичних да поједини елементи потпуно могу изгубити своја основна обележја.

Системски приступ наведеним односима кроз анализу критеријума односа у већини случајева даје задовољавајуће резултате али само код њихове квантификације и доследног поштовања међусобних односа са основним циљем да се постојећи односи квантификују и дефинише њихова права природа.

Утицаји експлоатацији кречњака на животну средину настају услед: заузимања и деградација земљишта за потребе откопавања кречњака, коришћења дизел горива за погон рударске опреме и механизације, употреба хемијских експлозива може представљати већи ризик и за људско здравље и екосистем (тј. екотоксичност и еутрофикација воде и тла). Коначно, резултати бројних истраживања су открили да су главни утицаји на животну средину: глобално загревање, коришћење необновљивих извора енергије, респираторни поремећаји (који су резултат емисија неорганских једињења) и екотоксичност тла. Анализом могућих узрочника загађивања и деградације животне средине у оквиру процене и количине очекиваних емисија и количине отпадних материја експлоатације и прераде кречњака обухваћени су сви елементи технолошког система.

Напомена: Поглавље 6. је урађено у складу са чланом 17. и чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр. 94/2024. године).

(1) Очекиваних емисија и очекиване производње отпада

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

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

У току експлоатације у ваздух животне средине из површинског копа доспевају загађујуће материје у виду **прашине и гасова** као последица рада рударске опреме и машина и то:

- **Бушења** у кречњаку (гарнитура за бушење као **тачкасти** тип извора – бушење минских бушотина је највећи извор фине респирабилне прашине, а повољна околност је што су радови на бушењу минских бушотина периодични и краткотрајни. Прашина која се јавља као последица рада бушаћих гарнитура хватаће се колекторима који се налазе уз саме гарнитуре),
- **Минирања – површински** извор (ова фаза се изводи периодично и краткотрајна је, такоређи импулсног карактера),
- **Рада рударских машина** (багер и/или утоваривач као **тачкасти извори** – при утовару руде и јаловине и булдозер при извођењу помоћних радова),
- **Транспорт сировина и готовог производа** као **линијски** извор (камиони – при кретању транспортним путевима, при одлагању јаловине и пресипању кречњака у пријемни бункер дробиличног постројења,

- **Машине и уређаји за уситњавање минералне сировине и просејавање су тачкасти и линијски** извори (дробилице, вибрациона решетка, вибродозатори, вибросита, тракасти транспортери – при транспорту, дробљењу кречњака, просејавању и пресипању из дробилица и вибросита на тракасте транспортере),
- **Еолска ерозија** отворених површина етажа, путева, депонија јаловине и готових производа као **површински** извор: дејство ветра, у сушним периодима преко наведених сувих површина представља значајан извор прашине.

Други вид загађења потиче од гасова који се ослобађају код минирања.

Трећи вид загађења је последица загађивања ваздуха издувним гасовима из мотора рударских утоварних и транспортних машина, из следећих извора: багер, утоварач, булдозер, мобилна дробилица, камион.

Приликом рада мотора са унутрашњим сагоревањем долази до везивања кисеоника из ваздуха са угљоводоникима и другим хемијским једињењима која улазе у састав дизел горива, те се услед тога у појачаном интензитету рада може очекивати емисија већег броја полутаната у атмосферу.

Повећана количина прашине у ваздуху која ће се појавити при уклањању и одлагању јаловинског материјала и при минирању је ограниченог временског трајања и зоне распрострања.

Граничне вредности имисија

Као резултат потребе за проценом, анализом и умањењем утицаја појединих аерозагађивача на човека, биљке, животиње и материјале донете су законске норме које регулишу ову проблематику. Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Сл. гласник РС“, бр. 54/92, 30/99 и 19/2006) прописују се граничне вредности имисије, имисије упозорења, епизодно загађење ваздуха, методе систематског мерења имисије, критеријуми за успостављање мерних места и начин евиденције података. Према наведеном правилнику у наредној табели (табела 18.) дат је приказ граничних вредности имисија за неорганске материје.

Већина светских стандарда из ове области дефинише граничне вредности краткотрајних концентрација аерозагађивача и у односу на биљке и материјале. Са становишта пољопривредних култура, где је проблематика аерозагађења у односу на биљке доминантно изражена, сматра се да су све врсте биљака заштићене за концентрације азотдиоксида од $0,02 \text{ mg/m}^3$ (дуготрајна вредност) и $0,10 \text{ mg/m}^3$ (краткотрајна вредност). Негативни утицаји у случају сумпордиоксида могу се очекивати за концентрације од $0,60 \text{ mg/m}^3$ с тим што се мора нагласити да посебно осетљиве биљке захтевају граничну вредност од $0,25 \text{ mg/m}^3$.

Табела 18. - Граничне вредности имисија за неорганске материје

Загађујућа материја	Јединица мере	Ненастањена и рекреативна подручја				Настањена подручја			
		Време узорковања		Х	C ₉₈	Време узорковања		Х	C ₉₈
		24 часа	1 час			24 часа	1 час		
Сумпор-диоксид	$\mu\text{g/m}^3$	100	150	30	150	150	350	50	350
Чађ	$\mu\text{g/m}^3$	40	-	30	50	5	150	50	150
Суспендоване честице	$\mu\text{g/m}^3$	70	.	40	100	120	-	70	200
Азот-диоксид	$\mu\text{g/m}^3$	70	85	50	85	85	150	60	150
Приземни озон	$\mu\text{g/m}^3$	65	120	60	120	85	150	80	150
Угљен-моноксид	$\mu\text{g/m}^3$	3	5	3	5	5	10	3	10

Емисије у ваздух**Загађење ваздуха издувним гасовима радних машина**

Карактеристика радних машина на површинским коповима, са аспекта емисије загађујућих материја је да су то тачкасти извори (бушилица-компресор, багер) и линијски (камиони), релативно малог капацитета загађујућих материја. Загађујуће материје које се налазе у издувним гасовима могу се поделити на примарне и секундарне. Примарне настају при самом процесу сагоревања горива, док секундарне настају у атмосфери трансформацијом примарних загађујућих материја услед хемијских и фотохемијских реакција.

Основни продукти сагоревања фосилних горива у моторима са унутрашњим сагоревањем су угљендиоксид и водена пара. Међутим неефикасност мотора и високе радне температуре продукују и многе друге гасове. Најзначајније загађујуће материје – нус производи мотора са унутрашњим сагоревањем су оксиди азота, угљоводоници, угљенмоноксид, сумпордиоксид, чађ, алдехиди, као и секундарни полутанти који настају у атмосфери након њиховог емитовања.

Анализом загађивања ваздуха издувним гасовима из мотора са унутрашњим сагоревањем, идентификовани су следећи потенцијални извори: бушилица-компресор, багер, утоваривач, булдозер, мобилна дробилица, камиони.

Технологија смањења емисије загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем се стално побољшава, један од разлога је и тај што су све строжији захтеви по питању граничних вредности емисије из моторних возила. У наредној табели приказане су граничне вредности емисије из моторних возила за бензинске и дизел motore, које је прописало Веће министара (Европски парламент) за 2000. и 2005. годину.

Табела 19. - Граничне вредности емисије из моторних возила (препоруке Европског Парламента)

	Од 2000. год у g/km	Од 2005. год у g/km
Бензински мотор		
CO	2,3	1,0
HC	0,2	0,1
NO _x	0,15	0,08
Дизел мотор		
CO	0,64	0,5
HC+NO _x	0,56	0,3
NO _x	0,5	0,25
Чврсте честице	0,05	0,025

Количина емисије загађујућих гасова

Количина емисије загађујућих материја зависи од следећих фактора:

1. Врсте и снаге мотора;
2. Врсте и састава горива. Садржај сумпора у дизел гориву има значајан утицај на концентрацију SO₂;
3. Ниво одржавања мотора;
4. Температуре мотора (хладан мотор ради са мањим степеном искоришћења);
5. Старости мотора.

Технологија смањења емисије загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем се стално побољшава.

На површинском копу емисија зависи још и од:

1. броја радних машина и камиона;
2. режима рада;
3. карактеристика пута.

Укупна количина гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем по јединици снаге у једној секунди, може се добити из израза:

$$V_i = \frac{q \times V \times \varphi}{3600} \text{ (m}^3/\text{kWs)}$$

где је:

- q – специфична потрошња горива дизел мотора са унутрашњим сагоревањем ($q = 0,18 \text{ kg/kWh}$);
- V – минимална потребна количина ваздуха за сагоревање 1 kg горива ($V = 11,21 \text{ m}^3/\text{kg}$);
- φ – коефицијент вишка ваздуха за сагоревање ($\varphi = 1,1$),

па је:

$$V_i = 0,18 * 11,21 * 1,1/3600 = 0,00062 \text{ m}^3/\text{kWs}$$

На основу познатог броја ангажованих машина и снага мотора са унутрашњим сагоревањем и ангажоване снаге дат је састав и укупна емисија загађујућих материја у атмосферу. Укупна количина гасова која се емитује на површинском копу „Заблаће“ је $6.696 \text{ m}^3/\text{dan}$ (за рад у две смене).

У конкретном случају ради се о малим емисијама загађења, па одређивање поља концентрације гасова нема практичног значаја, односно зоне утицаја су локалног карактера (радни простор).

Загађивање ваздуха минералном прашином

Анализом загађивања ваздуха суспендованим честицама (минералном прашином), идентификовани су следећи потенцијални извори загађивања:

- суве површине на активним етажама и површинама (површински коп, одлагалиште-отворени склад),
- трасе пута за камионски транспорт на површинском копу,
- рударске машине и технолошка опрема на површинском копу (гарнитура за бушење, булдозер, багер, мобилно дробилично постројење

Количина ослобођене прашине, њен транспорт кроз ваздушну средину и утицај на животну средину зависе од великог броја параметара, од којих су у конкретном случају неки познати, а неки нису.

Посебно важну карактеристику издвојене прашине представља њен дисперзни састав. То је, уствари, садржај честица према крупноћи, величини пречника „зрнаца“ у аеросолу прашине, који се изражава у процентуалним износима. Тако, на пример, дисперзни састав издвојене прашине може бити 40% крупноће до $2,5 \mu\text{m}$, 30% од $2,5$ до $5 \mu\text{m}$, 20% од 5 до $10 \mu\text{m}$ и 10% преко $10 \mu\text{m}$.

Према степену дисперзности, разликују се три категорије прашине:

- прашина са честицама већим од $10 \mu\text{m}$, која има способност таложења са повећаном брзином у условима одсуства ваздушног струјања,
- прашина са честицама од 10 до $0,1 \mu\text{m}$, која има способност таложења са константном брзином у условима одсуства ваздушног струјања (према Стоксовом закону),
- прашина са честицама испод $0,1 \mu\text{m}$, која нема способност таложења (по закону Бруновог кретања).

На основу досадашњих искустава и литературних података могуће је очекивати да ће се честице од минирања пречника већег од 50 микрометара исталожити на блиским растојањима до 50 m , честице од 20 микрометара до удаљености од 200 m , честице од 10 микрометара ће се таложити на растојањима и до 500 m , а ситније честице се могу појављивати и на много већим растојањима. Обзиром на топографске карактеристике на предметној локацији, фронт

напредовања радова, положај стамбених објеката у односу на коп и примену мера заштите од прашине, може се тврдити да створена прашина неће имати значајнијег негативног утицаја.

Процена емисије прашине са површинског копа

Извори прашине који утичу на загађење атмосфере на површинском копу „Заблаће“ и у непосредном окружењу могу бити унутрашњи и спољашњи. Унутрашњи извори су бушаћа гарнитура, рударско-грађевинске машине, транспортна механизација и радне етаже површинског копа (еолска ерозија).

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

Емисија прашине

Интензитет загађења прашином зависи од више фактора: природних карактеристика стенског масива, климатских и метеоролошких услова, примењене технологије, ефикасности примењеног поступка за спречавање емитовања прашине. У наредној табели приказани су подаци о интензитету емисије прашине под утицајем примарних и секундарних извора који одговарају природним и технолошким условима површинског копа „Заблаће“:

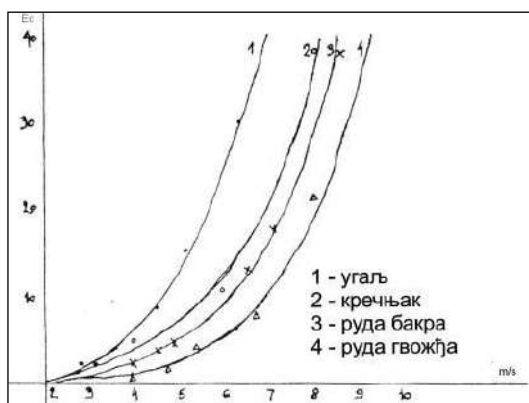
Табела 20. - Емисије прашине за неке типове машина и уређаја

Машина	Емисија (mg/s)
Утоварачи	1000 – 3000
Камиони	500 – 12000
Бушилице	100 – 1000
Помоћна механизација	100 – 500

Емисија прашине (Е) која настаје “еолском ерозијом”, површина откривених, минираних или складираних материјала различитог гранулометријског састава и влажности на површини, може се проценити помоћу дијаграма на следећој слици из релације: $E = E_s \times F$ (mg/s)

где су: E_s – специфична емисија, (mg/sm²); F – површина изложена ветру, (m²)

У укупном емисионом фону доминира секундарно емитовање прашине са активних површина под утицајем ветра. Како су у питању приземни и ниски извори дистрибуција честица ограничена је на релативно мале даљине.



Слика 18. - Дијаграм промене интензитета емисије прашине са јединичне површине у зависности од брзине ветра и врсте материјала

Процена емисије прашине при експлоатацији кречњака

У току технолошког процеса експлоатације кречњака, при једновременом раду могу бити следећи емитери:

- једна бушаћа гарнитура, укупна емисија:	300 mg/s
- један утоваривач, укупна емисија:	1.500 mg/s
- једна мобилна дробилица	1.060 mg/s
- један камион, укупна емисија:	3.500 mg/s
- “еолска ерозија” на 1/3 укупне површине копа при брзини ветра од 3 m/s – 13.000 m ²	26.000 mg/s
Укупна суперпонирана емисија:	32.360 mg/s

Применом одговарајућих мера заштите, као што је квашење, наведена укупна емисија прашине са површинског копа може се смањити и до 15–20 пута. Тада би укупна емисија прашине са површинског копа у најнеповољнијем случају по заштиту животне средине, износила:

$$E = 1.618 \text{ mg/s}$$

Поред овога значајни емитери прашине могу бити отворене депоније агрегата. Процена ове емисије је у функцији брзине ветра, особина материјала, грануло састава и површине отвореног складишта.

Овај податак ће бити меродаван за прорачун утицаја прашине са површинског копа на животну средину. Појачано присуство прашине очекује се само у изузетно сушним периодима, мада се прашина брзо слеже, због велике крупноће и запреминске масе честица. Имајући у виду струјање ваздуха и присуство зелених површина квалитет ваздуха у ближој и даљој околини неће се изменити.

Очекиване емисија загађујућих материја у воду

Проблематика загађења површинских и подземних вода, као последица експлоатације и прераде кречњака у лежишту „Заблаће“ за време експлоатационог века, представља критеријум који се мора анализирати уколико се жели реалнија слика могућих утицаја. Проблематику загађења вода треба нарочито потенцирати у случајевима акцидентних загађења која су на површинским коповима најчешће могућа у случајевима хаварије транспортних средстава. Процес загађивања површинских вода на локацији површинског копа у принципу карактеришу две фазе: загађења у току отварања површинског копа и загађења у току експлоатације и прераде кречњака. Загађења у фази отварања су привременог карактера по обиму и интезитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице.

У фази експлоатације површинског копа треба очекивати да ће загађење површинских вода бити последица следећих процеса:

- таложења минералне прашине настале минирањем,
- таложења гасова насталих као продукт детонације минског пуњења,
- таложења прашине створене на копу као последица рада рударске механизације и транспортних средстава,
- таложењем издувних гасова возила,
- спирањем честица атмосферским падавинама на површинама копа,
- просипање терета,
- неконтролисано одлагање органских и неорганских отпадака,
- испуштање санитарно-фекалних вода из објекта,
- процуривање горива и мазива на возилима и машинама,
- манипулација са најситнијим фракцијама готових производа,
- развејавање услед проласка возила,

- развејавање под дејством ваздушних струјања преко отворених депонија готових производа.

Загађење вода које је последица наведених процеса по својој временској карактеристици може бити стално, сезонско и случајно. Стална загађења везана су првенствено за технолошке процесе експлоатације и прераде кречњака. Последица минирања, бушења, транспорта и производње фракција је перманентно таложење гасовитих и чврстих материја на ужем и ширем простору површинског копа које се код појаве падавина спирају и транспортују до коначног реципијента што је на предметној локацији река Добрава.

Случајна загађења могу настати као последица хаварије возила и пуцања хидрауличних црева на багеру, утоварачу јер због високог притиска у хидрауличним инсталацијама рударске механизације за кратко време може доћи до цурења већих количина хидрауличних уља.

У водама које ће се сливати са простора површинског копа биће присутан низ штетних материја у концентрацијама које могу бити и изнад максимално дозвољених за испуштање у водотоке. У конкретном случају ради се о суспендованим честицама, док се компоненте горива и других загађујућих материја крећу у незнатим границама.

Значајан део представљају и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложивих, суспендованих или пак растворених честица. Такође се могу регистровати и материје које су последица коришћења материјала за заштиту опреме и машина на површинском копу. Посебну групу веома канцерогених материја представљају полиароматски угљоводоник (бензоапирен) који је производ непотпуног сагоревања и коришћеног моторног уља.

С обзиром на планирани систем одводњавања површинског копа могуће је закључити да ће највеће концентрације загађујућих материја бити регистроване у:

- водама које отичу са транспортних путева и површина копа под директном експлоатацијом,
- водама које отичу са површина на којима је постављена мобилна дробилица,

Концентрације већине загађујућих материја директно ће зависити од трајања периода сувог времена пре кише и од примењеног система орошавања.

У хидрогеолошком погледу кречњаци представљају колектор са пукотинском порозношћу. На делу терена, локација лежишта „Заблаће“ која је захваћена експлоатацијом, уочене пукотине су запушене глином, чиме је смањена водопропустност. Атмосферска вода већим делом отиче површински, а мањи део продире у стенску масу и брзо дренира дуж пукотина.

Планиране рударске активности на површинском копу „Заблаће“ не утичу и неће утицати на хидролошки режим експлоатационог поља и окружења. Узимајући у обзир геолошке услове лежишта, технологију експлоатације кречњака и обим наведених активности као и утврђени ниво подземних вода, експлоатација кречњака на површинском копу „Заблаће“ неће проузроковати промену режима подземних вода на предметном подручју.

Анализу на загађење вода могуће је разматрати само у склопу система за одводњавање површинског копа. На најнижој етажи копа предвиђен је таложник и сепаратор уља. Тек након третирања потенцијално зауљених атмосферских вода у таложнику и сепаратору уља, вода се каналише и испушта у крајњи реципијент-реку Добраву.

Проблематика санитарно-фекалних вода обзиром на технолошке карактеристике копа и пратећих садржаја и ангажовање потребне радне снаге је у одређеној мери присутна али ће се на задовољавајући начин решити закупом и постављањем мобилних тоалета која ће се повремено празнити од стране закуподавца. На основу претходних чињеница може се тврдити да површинске воде неће бити загађене активностима на површинском копу у колико се спроводе предвиђене мере заштите.

Очекивана производња отпада у чврстом агрегатном стању

Приликом експлоатације минералне сировине на површинском копу „Заблаће“ биће откопана откривка (јаловинске масе) у количини од 40.000 cm^3 /годишње, која по дефиницији спада у рударски отпад. Јаловина која се откопава у процесу експлоатације биће одложена на унутрашњем одлагалишту, која ће се користити за потребе рекултивације површинског копа.

Такође на локацији копа одлажу се и истрошени резервни делови опреме (делови система за подмазивање, зауљени ваздушни филтери, зауљене крпе, бушаће круне, аутогуме, рабљена моторна уља) и остали заменљиви делови који се мењају на лицу места у току године, амбалажа од мазива, комунални отпад везан за број запослених и за посетиоце и др.

Прикупљен отпад се разврстава на секундарне сировине, опасан и комунални отпад са којим ће се поступати у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број: 25/96, 26/9695/2018 - др. закон и 35/2023), Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Службени гласник РС”, број: 55/01, и 72/2009 - др. правилник) и Правилником о начину поступања са отпаcima који имају својство опасних материја („Службени гласник. РС“ бр. 12/95). Сав чврсти отпад који се јавља као последица боравка запослених организовано ће се одлагати у за то предвиђене контејнере, чије ће редовно пражњење бити организовано ангажовањем локалног комуналног предузећа.

(2) Буке, вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, светлости, топлоте

Бука је „невидљиво“ загађење атмосфере које је заједно са осталим загађењима карактеристика урбане средине. Дозвољени ниво буке који не ремети здравље човека је 45 dB. Гласни разговори, музика, вика и слично може бити и до 90 dB, колико се региструје и у неким пословним просторима. Праг бола износи 120 dB. Константна бука угрожава рад срчаног мишића, крвни притисак, сан и др. Дејства вибрације и буке на човека су бројна, али ни до данас нису у потпуности и комплексно изучена, углавном се одражавају на нервни систем а преко њега и на цео организам. Према штетности бука се дели у три степена:

- бука првог степена је интензитета 30-60 dB, омета интелектуални рад и концентрацију;
- бука другог степена штетности је интензитета 60-85 dB, јавља се у радној и животној средини индустријских објеката. Она делује штетно на централни нервни систем;
- бука трећег степена прелази границу 85 dB, и када наступи изненада, долази до наглог грчења крвних судова и повећања крвног притиска. Бука овог степена оштећује централни нервни систем, кардиоваскуларни систем и чуло слуха.

Под буком подразумевамо сваки звук, који делује на човека непријатно, узнемирујуће и штетно. Већина људи је навикнута на буку моторних возила, гласова деце, музике са стерео уређаја, индустријских постројења итд., јер је њој изложена из дана у дан.

Индустријски објекти и постројења, у којима нису предузете све мере заштите за спречавање емисије буке и вибрација, представљају загађиваче а сама бука и вибрације изнад дозвољених нивоа представљају вид загађења животне средине.

Бука коју генеришу опрема и уређаји индустријских објеката и постројења, генерално посматрано, порасла је у знатној мери. Допуштени ниво буке у радној средини индустријских објеката су знатно изнад допуштених нивоа буке у животној средини. Наиме, радници који раде на оваквим објектима су изложени индустријској буци одређено време од 5 – 8 часова. Норме за индустријску буку полазе од тога да се оштећење слуха и здравља радника за време проведено на раду не врши трајно, то јест да се за време од 16 часовног одмора, организам радника доводи у стање потпуне психофизичке реституције. За разлику од радне средине норме нивоа буке за животну средину су много строжије.

На терену на коме се налази лежиште површинског копа може се очекивати угроженост животне средине и од вибрација минирањем. При пројектовању бушачко-минерских радова

потребно је водити рачуна о сеизмичком дејству на објекте који се налазе у близини површинског копа. У том смислу потребно је одредити максималну количину експлозива која се не сме истовремено активирати при извођењу минирања. Опасност од штетних утицаја вибрација постоји и у појединим фазама рада рударских машина и везана је искључиво за радну средину

Према својим карактеристикама, на површинском копу „Заблаће“ могуће је издвојити следеће врсте буке:

- бука која потиче од рада машина и опреме на експлоатацији и припреми кречњака,
- бука импулсног карактера настала од минирања и
- бука транспортних средстава на одвозу готовог производа до купца.

Бука од рада машина и опреме на површинском копу

Према литературним подацима бука од рада машина и опреме на површинском копу креће се у следећим границама:

Пнеуматски бушаћи чекић	100 ÷ 110 dB (A)
Пригушени бушаћи чекић	до 90 dB (A)
Пнеуматски откопни чекић	95 ÷ 100 dB (A)
Ударна дробилица	72 ÷ 102 dB (A)
Двостажно вибро сито	86 ÷ 111 dB (A)
Дизел компресор	105 ÷ 115 dB (A)
Погон транспортне траке	81 ÷ 101 dB (A)
Булдозер	94 ÷ 106 dB (A)
Багер	85 ÷ 100 dB (A)
Утоварач	85 ÷ 102 dB (A)

Бука машина односно бука генерисана од машина које учествују у радном процесу на копу може у одређеним ситуацијама представљати фактор од значаја за дефинисање могућих негативних утицаја. Анализа меродавних показатеља врши се на основу референтних нивоа буке дефинисаних у оквиру стандардних спецификација произвођача и најнеповољнијег случаја где се подразумева истовремени рад машина уз услов слободног простирања звука без физичких препрека између њих.

Меродавни ниво буке за једну машину, односно постројење, на произвољном растојању рачуна се на основу релације:

$$L_{m,i} = L_0 + 10 \log K - 10 \log \Omega - 20 \log r - \Delta L$$

где је:

$L_{m,i}$ – ниво буке у тачки М од појединачних извора (i)

L_0 – меродавни референтни ниво извора

K – константа која дефинише карактеристику усмерености извора

Ω - просторни угао простирања звучне енергије

r – растојање од извора до пријемника

ΔL – корекција због утицаја атмосфере

Укупни ниво у тачки m за више извора израчунава се као:

$$L_m = 10 \log \sum 10^{0,1 L_{m,i}} \quad \text{при чему је } i = 1, 2, \dots, n,$$

На основу претходних претпоставки а за усвојену технологију површинског копа извршен је прорачун буке за усвојене машине и постројења и резултати приказани у табелама за различита растојања од извора и за услове слободног простирања звучног таласа.

Табела 21 - Ниво генерисане буке од булдозера

Растојање	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	73,5	67,4	63,8	61,3	55,2	51,8

Табела 22 - Ниво генерисане буке од багера

Растојање	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	72,5	66,3	62,7	60,2	54,2	50,7

Табела 23 - Ниво генерисане буке од бушилице

Растојање	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	84,5	78,4	74,8	72,3	66,4	62,3

Табела 24 - Ниво генерисане буке од бушаћих чекића

Растојање	25	50	75	100	200	300
Lm dB(A)	86,4	80,3	76,7	74,2	68,3	64,3

Узимајући у обзир добијене резултате, технологију рада на површинском копу, конкретне локацијске услове, природне препреке које се односе на намене површина и њихов просторни распоред, може се констатовати да бука генерисана од машина нема значајнији утицај на здравље људи у најближим објектима становања са северне стране копа.

Саобраћајна бука на коповима настаје првенствено као последица кретања возила која транспортују минералну сировину и готове производе. Мередажни ниво саобраћајне буке одређен је основним карактеристикама извора, карактеристикама тока (број возила, структура и мередажна брзина), условима приступног пута и општим условима простирања.

Као мередажни показатељ саобраћајне буке за ниво предметног захтева коришћен је средњи еквивалентни ниво L_{eq} изражен у dB(A) за мередажни период дана (видни део дана), с обзиром да у осталом временском периоду нема саобраћаја на површинском копу.

Еквивалентни ниво је дефинисан као:

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \quad dB(A)$$

где је:

L_{eq} – средњи еквивалентни ниво буке у dB(A),

$p_A(t)$ – тренутна вредност звучног притиска

p_0 – 20μPa, t_1 – t_2 - временски интервал у коме се одређује L_{eq} .

Досадашња сазнања из домена проблематике буке дозвољавају нам да познавајући опште услове простирања и локацијске константе у зони површинског копа и приступног пута, дефинишемо подручје интересантно за истраживање с обзиром на законски дозвољене граничне вредности нивоа буке. Поступци прорачуна буке у оквирима тако дефинисаног подручја морају да пруже документовану основу о стању саобраћајне буке.

Прорачун мередажног нивоа у произвољној тачки пресека дефинисан је у упутствима под називом: “Richtlinien für den Lärmchutz an Strasse” као:

$$L_{eq}(m) = K_0 + 10 \log [Q \times (1 + 0,082 P) + K_v + K_p + K_n + K_r + D_r + D_p]$$

где је:

L_{eq} – средњи еквивалентни ниво у произвољној тачки профила,

K_0 – коефицијент мередажног појединачног возила у јединици времена,

Q – мередажно саобраћајно оптерећење,

P – процентуално учешће теретних возила,

Kv – корекциони фактор за меродавну брзину кретања,
 Kp – корекциони фактор за карактеристику површине коловоза,
 Kп – корекциони фактор за подужни нагиб нивелете пута,
 Kr – корекциони фактор за рефлексију звука,
 Dr – функција слабљења звука од растојања и апсорпције звука
 Dp – коефицијент апсорпције тла,

Ради стицања увида у могући значај овог вида буке дају се резултати прорачуна буке на транспортном путу.

Табела 25 - Резултати прорачуна саобраћајне буке

Растојање (m)	25	50	75	100	200	300
Leq dB(A)	67,8	64,6	62,6	61,1	57,3	54,8

С обзиром да се ради о ограниченом броју возила који обављају транспорт изминираниог материјала и да се транспорт изминираниог материјала камионима-дамперима, обавља само до мобилне дробилице што значи искључиво у границама експлоатационог поља, добијени еквивалентни ниво буке није посебно изражен. Ако се има у виду и просторна удаљеност стамбених објеката, може се доћи до закључка да овај вид буке нема значајне негативне ефекте.

Ако се претпостави да на једном веома кратком растојању на површинском копу раде: булдозер, бушилица, багер и камион онда ће максимална бука бити:

$$L_{\max} = 10 \times \lg \cdot (10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + 10^{\frac{L_3}{10}} + 10^{\frac{L_4}{10}})$$

где су:

L1 - бука од пригушеног дизел компресора 95 dB,

L2 - бука од бушаћег чекића 90 dB,

L3 - бука од булдозера 100 dB,

L4 - бука од багера 90 dB,

тада је могућа максимална бука: Lmax = 101,81 dB (A)

Ако се има у виду и просторна удаљеност стамбених објеката, геометрија копа и морфологије терена заштитног зеленог појаса може се доћи до закључка да овај вид буке нема значајније негативне ефекте. Према Правилнику о дозвољеном нивоу буке у животној средини (Сл.гласник РС бр.54/92). у којој човек борави нови извори буке не смеју повисити ниво буке преко дозвољеног нивоа датог у наредној табели:

Табела 26. - Дозвољени нивои спољашње буке

Зона	Намена простора	Највиши нивои спољне буке Leq, у dB(A)	
		Дан	Ноћ
1	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2	Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
3	Чисто стамбена подручја	55	45
4	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6	Индустријска складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	70 (на граници ове зоне не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи)	

У зонама где је бука испод дозвољеног нивоа, нови извори буке (изграђени бучни објекти) не смеју повисити постојећи ниво буке за више од 5 dB(A) у односу на затечено стање. Сваки следећи извор буке може повисити ниво буке после годину дана највише за 5 dB(A).

Експлозија изазвана детонацијом средстава за минирање је праћена ослобађањем велике количине енергије која се користи за разарање стенске масе. Један део ослобођене енергије се искористи за разарање стенске масе, а други се у виду еластичних таласа, губи у стенском масиву. У већем броју земаља донети су прописи којима се регулише ниво потреса проузрокован минирањима, са којима се могу оптеретити објекти, у зависности од њиховог значаја, стања и динамичке отпорности. Сеизмичка скала која се користи за оцену потреса изазваних минирањем, усаглашена са међународном сеизмичком скалом (MCS) приказана је у наредној табели.

Табела 27. - Mercalli – Cancani- Seirbeg (MCS) скала

Брзина Осциловања тла (mm/s)	Степен сеизмичког Интензитета	Опис сеизмичког дејства
До 2,0	I	Потрес се осећа само инструментално (мерењем)
2÷4	II	Потрес се само у неким случајевима осећа у потпуној тишини
4÷8	III	Потрес осећа само мали број људи или само они који га очекују
8÷15	IV	Потрес осећа много људи, чује се звекот прозорског стакла
15÷30	V	Осипање малтера, оштећења на зградама у слабом стању
30÷60	VI	Јављају се fine прсине у малтеру, оштећења на зградама које већ имају развијене деформације
60÷120	VII	Оштећења на зградама у добром стању, пукотине у малтеру, делови малтера опадају, fine прсине у зидовима, пукотине у зидним пећима, рушење димњака
120÷240	VIII	Знатна оштећења грађевина, пукотине у носећој конструкцији и зидовима, веће пукотине у преградним зидовима, падају фабрички димњаци, стрпоштавање плафона
240÷480	IX	Рушење грађевина, веће пукотине у зидовима, раслојавање зидова, обрушавање
већа од 480	X÷XII	Велика разарања грађевина, стрпоштавање читавих конструкција

Дозвољене брзине осциловања код грађевинских објеката (стамбени, индустријски и др.) зависи и од врсте објекта, значаја и намене. Из тих разлога сви грађевински објекти подељени су у четири класе.

I класа – нарочито значајни објекти, савезног или републичког значаја, архитектонски и историјски споменици. Минирања поред оваквих објеката могућа су само у изузетним случајевима.

II класа – индустријски објекти од изузетне важности: цевоводи, фабричке хале већих димензија, извозни торњеви у рудницима, водоводни торњеви и сл. објекти чији век трајања је дужи од 20–30 година; стамбени објекти у којима живи већи број становника, домови културе, бископи и слични објекти.

III класа – индустријски објекти и административне зграде релативно малих димензија чија висина није већа од три спрата: механичке радионице, компресорске станице и сл. објекти; стамбени објекти у којима живи мањи број људи, магацини и сл.

IV класа – зграде и индустријски објекти у које су смештене скупочене машине и уређаји – чије оштећење не угрожава живот и здравље људи; складишта, аутомобилске базе, зграде хладњача, компресорских станица и сл.

Дозвољене максималне резултујуће брзине осциловања тла у темељима објеката у зависности од класе објеката, дате су у наредној табели:

Табела 28. - Дозвољене брзине осциловања тла

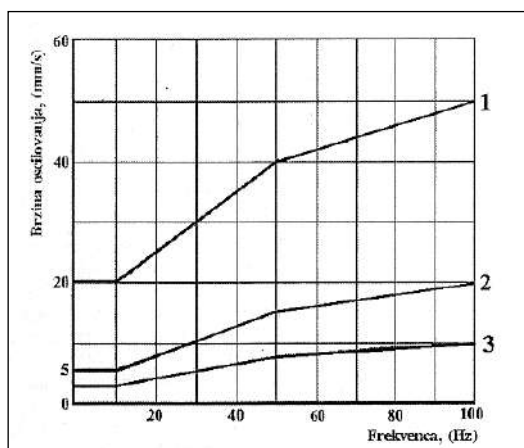
КАРАКТЕРИСТКЕ ЗГРАДА И ОБЈЕКТА	Дозвољена брзина осциловања тла по класама објекта mm/s		
	II	III	IV
Стамбене зграде и индивидуални објекти са армирано-бетонском или челичном конструкцијом, са лаком испуном, рачунати на сеизмичке утицаје. Квалитет градње задовољавајући и без икаквих измена у односу на пројекат и прорачун. Заосталих деформација у конструкцији нема.	50,0	70,0	100,0
Стамбени и индустријски објекти са армирано-бетонском или челичном конструкцијом, рађени без сеизмичких утицаја. Квалитет градње добар. Заосталих деформација у конструкцији нема.	20,0	50,0	70,0
Скелетне зграде код којих су преградни зидови од опеке или камена. Нове или старе камене зграде или зидане зграде грађене без сеизмичког утицаја. Квалитет градње добар. Заосталих деформација у конструкцији нема.	15,0	30,0	50,0
Скелетне зграде које имају знатна оштећења на зидовима и пукотине у скелетној конструкцији. Нове или старе зграде од камена или опеке са мањим неповезаним пукотинама у носећим и преградним зидовима.	10,0	20,0	30,0
Старе или нове зграде скелетне конструкције са пукотинама у скелету и покиданим везама између појединих елемената. Камене или зграде од опеке са косим пукотинама у носећим зидовима и угловима.	5,0	10,0	20,0
Оштећена армирано-бетонска конструкција, корозија захватила арматуре, крупне пукотине у бетону. Зграде код којих носећи зидови имају већи број пукотина, нарушене везе између спољашњих и унутрашњих зидова и сл. Зграде грађене од монтажних елемената које нису антисеизмички обезбеђене.	3,0	5,0	10,0

Утицај на грађевинске објекте према Немачком стандарду, састоји се у одређивању и оцењивању утицаја вибрација на грађевинске објекте. Оцена укупних вибрација на грађевинске објекте се добија из бројних мерења брзине осцилација на темељима и таваници објекта. За ово оцењивање узима се највећа вредност (максимална вредност) за три појединачне компоненте брзине осциловања.

Орјентационе вредности за брзину осциловања (V) и фреквенцију осциловања дате су у табели 29., графички на слици 20.

Табела 29. - Орјентационе вредности за брзину осциловања (V) и фреквенцију осциловања

Ред. бр.	Врста објекта	Орјентационе вредности за брзину вибрација (V) у mm/s			
		Темељ			Таванице највиш. спрата
		Фреквенција			Све фреквенције
		<10 Hz	10 -50 Hz	50 - 100 Hz	
1	Објекти који се користе за занатство, индустри. објекти и сл. структурни објекти	20	20,0-40,0	40,0-50,0	40,0
2	Стамбене зграде и по конструкцији или намени слични објекти	5,0	5,0-15,0	15,0-20,0	15,0
3	Објекти који због своје посебне осетљивости на вибрације не спадају у оне из групе 1 или 2и који су посебно битни за очување (налазе се под заштитом као култ. ист. објекти)	3,0	3,0-8,0	8,0-10,0	8,0



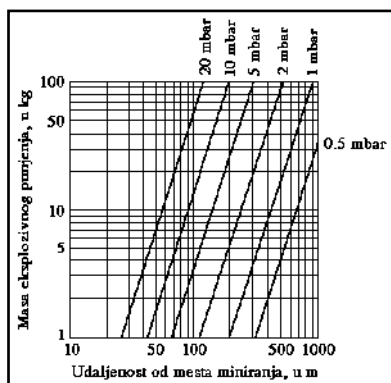
Слика 19. - Графички приказ DIN 4150 стандарда; Ознаке 1,2,3, представљају врсте објеката за које су дате оријентационе вредности брзине осциловања у функцији фреквенце

Заштита од звучних ефеката прописана је „Правилником о техничким нормативима при руковању експлозивним средствима и минирању у рударству“ - Сл. лист СРЈ бр. 26/1988 у члану 113. дефинисане су дозвољене јачине звука у зависности од учесталости детонација које се крећу у границама од 1 (mbar) (134 dB) до 5 (mbar) (148 dB). У наредној табели дата је препорука граничних вредности повећања ваздушног притиска у насељеном месту.

Табела 30. - Дозвољене вредности повећања ваздушног притиска у насељеном месту

Ред. бр.	Учесталост детонација, односно минирања	Максимално дозвољено повећање ваздушног притиска код детонације
1	Свакодневно по више детонација	Мора се извршити контролно мерење јачине ваздушног удара и утврдити граница која не сме бити већа од 1 милибара
2	Највише два пута недељно по више детонација	До 1 милибара
3	Највише две детонације недељно и ређе	До 2 милибара
4	Највише две детонације месечно	До 3 милибара
5	Највише две детонације годишње	До 5 милибара

Дозвољена количина експлозива која сме да се истовремено активира, код заштите људи од ваздушног удара, одређује се по одредбама чланова 114 и 115 наведеног правилника према дијаграму са слике 21.:



Слика 20. - Дијаграм за одређивање ваздушног надпритиска у функцији количине експлозива

У наредној табели је наведено деловање ваздушног ударног таласа при различитим врстама притиска на челу таласа.

Табела 31. - Деловање ваздушног удара при различитим величинама притиска на челу таласа

Притисак ваздушног удара (милибара)	Опис дејства
1	Звекет слабо учвршћеног прозорског стакла
7	Пуцање слабо учвршћеног стакла
15-30	Пуцање добро учвршћеног стакла
30-50	Пукотине у малтеру око прозора
50-100	Избијање прозорских крила, већа оштећења на прозорским оквирима и вратима
100-150	Тешка оштећења на малтеру, рушење кровова и зидова лаких дрвених конструкција
300	Већа оштећења објеката од опеке

Зрачења

Светска здравствена организација упозорава на број и разноврсност зрачења у животној средини. Извори зрачења могу бити природни и антрополошки.

Сва зрачења, природна и антрополошка, могу се поделити на:

- јонизујућа и
- нејонизујућа

Јонизујуће зрачење се обично дефинише као оно зрачење које може изазвати јонизацију материје кроз коју пролази, било примарним дејством на саму материју било дејством настале секундарне радијације. Процес јонизације се јавља када се зрачењем довољно енергије преда материји при чему долази до избацивања једног или више електрона из атома тј. молекула. Електрон који је избачен поседује одређену кинетичку енергију и може да настави да јонизује средину кроз коју пролази.

Јонизујућа зрачења у животној средини делују на живу материју тако што изазивају промене на ћелијама, које могу бити пролазне, сталне или такве да доведу до смрти ћелије.

Према Правилнику о границама излагања јонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС", бр. 86/2011 и 50/2018) у радној и животној средини обављају се мерења јачине амбијенталног еквивалента дозе зрачења континуирано, стационарним мерним уређајима, преносним мерним уређајима и пасивним дозиметрима. Такође, према потреби, обављају се мерења концентрације радионуклида у ваздуху, површинске контаминације радиоактивним материјама. Ови резултати се користе за процену нивоа индивидуалног излагања у радној и животној средини.

У току експлоатације предметног пројекта не постоје извори јонизујућих зрачења, предмет експлоатације и прераде је кречњак, стена која не поседује особине радиоактивности.

Нејонизујућа зрачења јесу електромагнетска поља која имају енергију фотона мању од 12,4 eV.

Дејство електромагнетних поља са аспекта заштите животне средине може се посматрати са два аспекта:

- Дејство електромагнетних извора на електричне уређаје или електромагнетне сметње које генеришу поједини извори - уређаји
- Утицај електромагнетних поља на живе организме – биолошки ефекти

Биолошки ефекти које изазивају поједине врсте нејонизирајућих зрачења веома су разнолики и зависе од фактора везаних за карактеристике извора зрачења и фактора везаних за биолошке карактеристике (физиолошке карактеристике ткива, електрична својства ткива и др.).

Са становишта заштите на раду радника на пословима заваривања неопходна је одговарајућа заштита филтрирајућим стаклима јер у зависности од промера горионика, растопљени метал и електрични лук поред видљивих светлосних зрака емитују ултраљубичасте и инфрацрвене зраке. Зраци видљивог спектра могу проузроковати штетне последице, појаву тамних мрља у видном пољу, губитку оштрине вида, сужавању видног поља и др. Деловање ултраљубичастих зрака доводи до упале рожњаче и очних живаца, сузења очију, лошег подношења светлости и сл.

У редовном раду предметног пројекта нема извора исијавања нити значајних извора сагоревања тако да не постоји емисија светлости као ни значајна емисија топлоте која би могла угрозити животну средину. Такође предмет експлоатације и прераде је кречњак, стена која не поседује особине радиоактивности, токсичности нити агресивности.

(3) Природе и количине емисија гасова са ефектом стаклене баште;

Генерално, експлоатација и прерада кречњака је у основи повезана са еколошким оптерећењима који укључује загађење ваздуха, воде, тла и утицај на здравље људи, оптерећења за флору и фауну, исцрпљивање природних ресурса и климатским оптерећењима тј. утицаје везане за климатске промене и представљају један од значајних разлога за забринутост јавности.

Гасови са ефектом стаклене баште, делују по принципу који је сличан принципу рада пластеника: наиме, ултра-љубичасто, и један део инфра-црвеног Сунчевог зрачења, пролазе кроз Земљину атмосферу и доспевају до тла. У тлу се врши конверзија доспеле енергије и она се од тла емитује у виду топлотног зрачења. Топлотно зрачење ће најпре бити апсорбовано од стране гасова стаклене баште, а потом и рефлектовано. Рефлексија се обавља се у свим могућим правцима, тако да се 36% део енергије враћа ка планети. Део топлотне енергије који се вратио, понавља циклус из почетка. То, значи да се топлотна енергија знатно дуже задржава у Земљиној атмосфери. Температура планете расте, са тенденцијом сталног раста, што полако ствара услове који неће погодовати већини живих бића на Земљи.

Спречавање и смањење загађења ваздуха која утичу на промене климе остварује се:

- Праћењем емисије гасова са ефектом стаклене баште и смањењем емисије ових гасова,
- Прописивањем емисијских квота за поједине загађујуће материје,
- Планом расподеле емисијских квота гасова са ефектом стаклене баште по делатностима и изворима загађивања,
- Дозволом трговања на емисије гасова са ефектом стаклене баште и
- Заједничким улагањем у трансфер и подстицање примене чистих технологија, обновљивих извора енергије, увођењем мера енергетске ефикасности, као и развој и коришћење технологија којима се спречавају и смањују емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Природа гасова са ефектом стаклене баште

Угљенмоноксид (CO)

Угљенмоноксид настаје услед непотпуног сагоревања горива и присутан је у највећем делу у укупној количини издувних гасова. Изузетно је штетан за здравље људи јер хемоглобин у крви има 250 пута већи афинитет према CO него према CO₂. Удисањем угљенмоноксида настаје стабилни карбокси хемоглобин који блокира физиолошку функцију крви да транспортује кисеоник у ћелијске станице. Због тога наступа смрт при концентрацијама 60–65% карбокси хемоглобина у крви. Биљке су потпуно резистентне на угљенмоноксид.

Угљендиоксид (CO₂)

Угљендиоксид није отрован нити штетан гас али има битно неповољан утицај на промену температуре на Земљи, на стварања ефекта стаклене баште јер створени омотач задржава

рефлектоване сунчеве зраке и тиме утиче на климатске прилике на земљи. Угљендиоксид је врло важан у животу и репродукцији станица биљака и тиме учествује у одржању живота на земљи.

Азотни оксиди (NO_x)

Азотни оксиди настају сагоревањем течних или гасовитих горива код високих притисака и температура, уз присуство кисеоника. Азот диоксид (NO₂) је најотровнији гас сагоревања горива јер већ код концентрације од 30 ppm изазива запаљење дисајних органа. У присутности угљенмоноксида (CO) изазива тешка тровања. Азот диоксид (NO₂) се под утицајем ултраљубичастих зрака разграђује у азот оксид и кисеоник који се са кисеоником из ваздуха претвара у озон (O₃). Азотови оксиди као и озон штетно утичу на вегетацију јер разарају хлорофил и успоравају процес фотосинтезе.

Сумпор диоксид (SO₂)

Емисија сумпор диоксида у већим концентрацијама изазива асимилацијске сметње код биљака тако да концентрација преко 0,35 mg/m³ у ваздуху може краткотрајним деловањем нанети велике штете посебно четинарским шумама. Поред киселих киша и сумпор диоксид, односно имисијска ацидификација један од основних еколошких проблема данашњице.

Гасовити угљоводоници (HxCy)

Гасовити угљоводоници настају као продукти непотпуног сагоревања нафтних деривата. Већина ових једињења се анаеробно разграђује у природи након дужег или краћег времена па не постоји кумулативно деловање на животну средину, посебно на вегетацију. За човека су посебно опасни полициклични ароматични угљоводоници, бензо а пирен (бензен), који имају штетан утицај на нервни систем. У неким гасовитим угљоводонцима су евидентиране канцерогене материје. Сви гасови на отвореном простору брзо се шире због занемарљиво малих *Van der Waalsovih* привлачних сила међу молекулама, односно њихова концентрација се брзо смањује те зато не представљају реалну опасност на локацији пројекта.

Количина емисија гасова са ефектом стаклене баште

Кречњак је једна од најчешћих неметаличних минералних сировина који се користе за грађевинарство, грађевинске материјале и индустријску примену. У Републици Србији недостају референтни подаци о емисијама гасова са ефектом стаклене баште и оптерећењима животне средине када је у питању експлоатација кречњака.

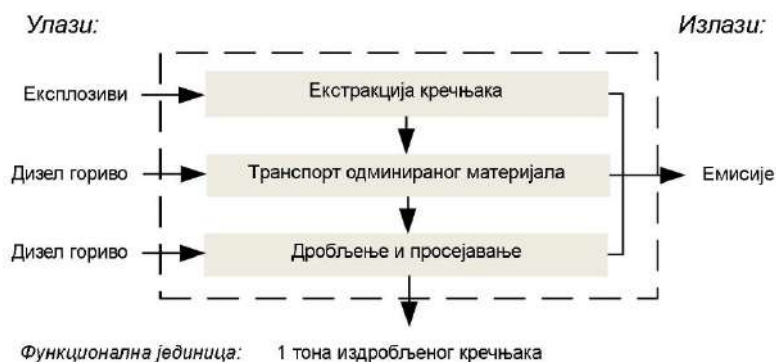
Када је реч о утицајима експлоатације кречњака на животну средину у циљу постизања одрживе рударске праксе, користи се метода процене утицаја животног циклуса – „од колевке до гроба“ (LCA), LCA је тренутно једна од најперспективнијих метода које се користе за истраживање и рангирање утицаја производа, процеса или услуга на животну средину. Концепт LCA је добро заснован, међународно признат и систематски дефинисан у стандардима ИСО 14040 и 14044. Технички, LCA је алат за управљање који разматра квантификацију потрошње ресурса и емисија у ранијим фазама као што производња експлозива и производња дизел горива у фази експлоатације (откопавање и прерада) као и касније фазе производње и коришћења производа до његовог коначног одлагања као отпада.

На основу прегледа научне и стручне литературе у свету, количина очекиване емисије угљеника по тони експлоатисаног кречњака, у инвентару животног циклуса, коришћење електричне енергије, дизел горива и експлозива у рударским операцијама укључено је као улаз из технофере. У стручним и научним радовима, за процену активности експлоатације кречњака и повезаних утицаја на животну средину и климатске промене, коришћена је LCA метода и метода Протокола о гасовима са ефектом стаклене баште. Резултати су открили да је коришћењем укупно исцрпљивање неенергетских ресурса и количина емисија гасова са ефектом стаклене баште из процеса **2,76 до максимално 3,13 kg CO₂ eq.** по тони производње ломљеног

кречњака, респективно. Електрична енергија коришћена у процесу дробљења и просејавања према литературним подацима била је доминантан извор емисије CO₂. Процес експлоатације кречњака повезан је и са операцијама минирања може представљати потенцијални ризик и за људско здравље и за еколошке рецепторе. Када су у питању негативни утицаји на животну средину, резултати процене су истакли да је далеко највећи негативан утицај производње кречњака на категорију ресурса, у смислу исцрпљивања необновљивих ресурса. Други најзначајнији негативан допринос био је на категорију климатских промена.

У овом Захтеву за одређивање обима и садржаја, емисије гасова са ефектом стаклене баште (ГХГ) су процењене у складу са Протоколом за емисије гасова са ефектом стаклене баште, корпоративним рачуноводственим стандардом који је издао Светски институт за ресурсе (WRI)*. Узимајући у обзир процену животног циклуса, систематски су испитане све три фазе производње кречњака, односно откопавање, транспорт и дробљење и просејавање. Такође, укључује и инвентар животног циклуса (LCI).

Функционална јединица ове процене је производња 1 тоне кречњака. Специфичност случаја површинског копа „Заблаће“, је што се користи мобилна дробилица са погоном на дизел гориво, тако да се не разматрају индиректне емисије гасова са ефектом стаклене баште услед потрошње електричне енергије за погон мобилног дробиличног постројења, тако да се на основу литературних података може проценити да ће очекивана количина емисија гасова са ефектом стаклене баште бити **2,76 до максимално 3,13 kg CO₂ eq.** по тони произведеног кречњака. На слици 22. дат је дијаграм тока система експлоатације кречњака на ПК „Заблаће“, а на слици 23. мрежни модел директних и индиректних емисија ГХГ повезаних са експлоатацијом кречњака.



Слика 21. - Дијаграм тока система експлоатације кречњака на ПК „Заблаће“

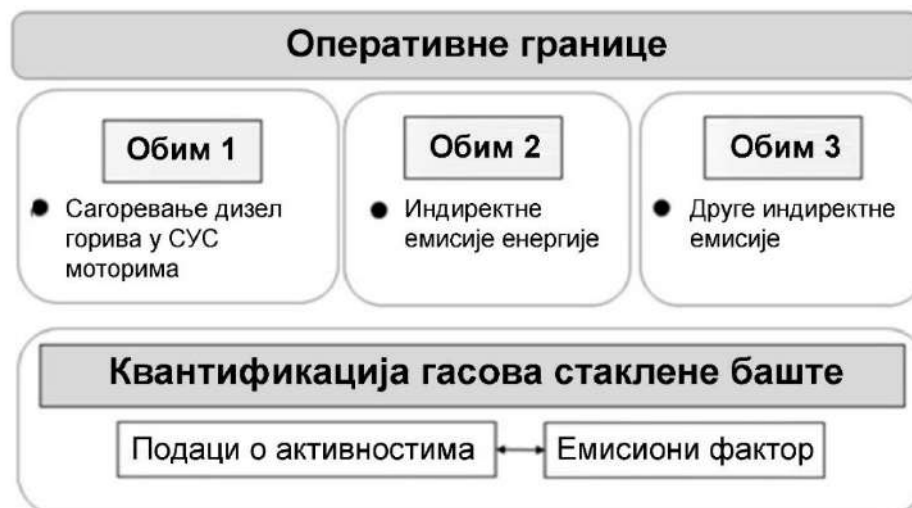


Слика 22. - Мрежни модел директних и индиректних емисија ГХГ повезаних са експлоатацијом кречњака

Претходно наведени подаци о очекиваној количини емисија гасова са ефектом стаклене баште од 2,76 до максимално 3,13 kg CO₂ eq. по тони произведеног кречњака, морају се након

почетка експлоатације кречњака на ПК „Заблаће“, проверити мерењима нето емисије гасова са ефектом стаклене баште (ГХГ).

Кључни кораци за мерење нето емисије ГХГ су укратко приказани на слици 24.



Слика 23. - Метода мерења емисије ГХГ (Извор: WRI - Светски институт за ресурсе)

Као потенцијалне изворе емисија ГХГ, узети су у обзир само обим 1 и 2. Обим 3 (тј. друге индиректне изворе као што су емисије из управљања отпадом, транспорта запослених од места становања до радног места, итд.) није неопходно разматрати.

Оперативне границе за површински коп кречњака „Заблаће“ укључују директне и индиректне емисије повезане са ископавањем кречњака. У табели 32, су приказани извори емисије гасова са ефектом стаклене баште, које треба разматрати.

Табела 32. - Обим емисија ГХГ

Обим 1:	Директне емисије гасова стаклене баште односе се на све емисије из извора у власништву или контролисаних (оперативна контрола) од стране организације. Овај извор емисије се сматра обавезним према протоколу о ГХГ.
Обим 2:	Индиректна емисија гасова стаклене баште односи се на емисије настале куповином и потрошњом дизел горива. Овај обим се такође сматра обавезним према Протоколу о ГХГ.

Сви потребни подаци припремају на основу следећих извештајних докумената:

- Годишњи извештај о производњи кречњака;
- Месечни подаци о потрошњи дизел горива;
- Месечни подаци о потрошњи експлозива.

Као што је наведено, нису разматрани ни секундарне сировине ни нуспроизводи који су настали током процеса рударења. Само се производ у виду произведених фракција кречњака сматра излазом у техносферу.

Када је реч о емисијама гасова са ефектом стаклене баште из експлоатације кречњака, као пример истраживања у овој области наводимо рад аутора Suthirat KITTIPONGVISES¹, Research Unit of Green Mining Management (GMM), Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand, под називом: „Assessment of Environmental Impacts of Limestone Quarrying Operations in Thailand“.

Фокус у наведеном раду био је на процени свих могућих утицаја експлоатације кречњака на Тајланду у вези са животном средином и климатским променама на примеру изабраног

каменолома кречњака. Узимајући у обзир процену животног циклуса, систематски су испитане све три фазе производње кречњака, односно екстракција, транспорт и сепарација (тј. дробљење и просејавање). Функционална јединица одабрана у овој студији била је производња ломљеног кречњака од 1 тоне. Као инпут из техносфере у инвентару животног циклуса LCA, укључено је коришћење дизел горива и експлозива у рударским процесима. На основу LCA и методе Протокола о гасовима са ефектом стаклене баште су коришћене за процену свих повезаних утицаја на животну средину и климатске промене активности услед екстракције кречњака. Резултати су открили да је укупно исцрпљивање неенергетских ресурса и количина емисија гасова стаклене баште из процеса 79,6 MJ и 2,76 kg CO₂ eq. по тони производње ломљеног кречњака, респективно.

За остале утицаје, процес екстракције повезан са операцијама минирања, поред емисије гасова са ефектом стаклене баште, може представљати потенцијални ризик и за људско здравље и за еколошке рецепторе. Према четири категорије штете, аутори рада су такође истакли да је категорија ресурса, због исцрпљивости, далеко највећи утицај на животну средину производње кречњака. Употреба дизел горива у процесу транспорта била је главни узрок исцрпљивања ресурса. Категорија штете од климатских промена била је други најзначајнији допринос. Директна емисија из активности везаних за транспорт (сагоревање дизел горива) у експлоатацији кречњака била је значајан извор емисија гасова са ефектом стаклене баште. Неки од истраживача у овој области утврдили су да су транспортне активности одговорне за већину (50-80%) укупних емисија CO₂ на површинским коповима. У случају када се за погон дробиличних постројења користи електрична енергија, индиректна емисије гасова са ефектом стаклене баште (CO₂ eqv.) настаје због потрошње електричне енергије за процесе дробљења и просејавања, и тада је доминантан извор емисије CO₂, применом методе Протокола о гасовима са ефектом стаклене баште, укупна емисија гасова CO₂ стаклене баште, тада је износила 3,13 kg CO₂ eq по тони производа дробљеног камена.

Потреба да се убрзају напори да се смање емисије гасова са ефектом стаклене баште постаје хитна. Уопштено говорећи, велики изазов за рударске компаније је да уложи напоре да развијају и промовишу употребу савремених технологија које побољшавају енергетску ефикасност, смањују емисије гасова са ефектом стаклене баште и такође обезбеђују заштиту животне средине.

(4) Коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације;

Неизвесности података у проценама утицаја на животну средину и климатске промене морају се пажљиво размотрити. Уопштено говорећи, такође је велики изазов за рударске компаније да наставе са својим напорима да развију и промовишу употребу савремених технологија које побољшавају енергетску ефикасност, смањују емисије гасова са ефектом стаклене баште и такође обезбеђују интегритет животне средине.

Утицаји експлоатације кречњака у домену коришћења природних вредности представљају неизбежну чињеницу која по својој природи доводи до различитих негативних последица. Годишњи капацитет површинског копа „Заблаће“ је 70.000 cm^3 кречњака као карбонатне сировине, односно, 185.500 t. Откопавање откривке се димензионише на 40.000 cm^3 /годишње: Експлоатациони век површинског копа је 14 година.

Поред тога што се експлоатација кречњака као минералне сировине односи на необновљиви природни ресурс, евидентан је и потенцијални утицај на коришћења земљишта, воде, биљног и животињског света. Правилан приступ овој проблематици представља услов да се утицаји експлоатације смање и доведу у прихватљиве границе.

Заузимање земљишта неопходног за експлоатацију кречњака и свих пратећих садржаја (површински коп, спољашње одлагалиште и извозни руднички пут) у површини од 11 ha 29 ar 93

m², који су неопходни за остваривање комплетног технолошког процеса експлоатације минералне сировине представља један од битних фактора меродаван за дефинисање односа површинског копа и животне средине. „Изградњом“ површинског копа и одлагалишта биће деградирано око 12 ha земљишта, док ће остали незахваћени део, бити изложен утицају ангажовања рударске опреме углавном емитовањем издувних гасова мотора СУС и стварањем прашине од радних органа рударске механизације и опреме и кретањем моторних возила, отпада везаног за одржавање механизације и опреме и комуналног отпада.

У току експлоатације предметног пројекта вода се не користи у технолошком процесу. Снабдевање питком водом вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне.

Заузимање површина и нарушавање рељефа, емисији гасова, прашине и буке доводи до угрожавања шумских врста и дивљих животиња и птица, с тим што треба нагласити да се ни у једном случају не ради о утицајима на флористичке елементе од посебне природне вредности.

Услед експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ биће уништено постојеће природно станиште. Вегетација на подручју експлоатационог поља током експлоатације биће уништена при чему ће горњи слој услед мешања са откривком изгубити своју грађу, минералне састојке и залихе семена. Такође, када је у питању флора, емисија гасова и прашине може утицати на околну вегетацију.

Након завршетка експлоатације у откопаном простору површинског копа биће извршена рекултивација копа у циљу обнављања целокупног еколошког биланса подручја. На анализираном простору биће спроведене мере за смањивање негативних утицаја на животну средину ради обезбеђивања обнављања биолошког и пејзажног карактера подручја. Ово је могуће реализовати кроз очување горњег слоја, коришћење аутохтоних дрвенатих и жбунастих биљних врста за садњу и стварање станишта што би обновило постојећу разноликост врста. Временски период враћања земљишта у претходно стање зависиће од реализације пројекта и динамике експлоатације копа уз додатни период за поновно формирање посађене вегетације.

Када је у питању фауна утицај се огледа у губитку места размножавања, ометању птица које леже на јајима и то у шумском појасу око површинског копа и тако што сам површински коп представља место за губитак животиња услед удеса и баријеру за миграцију животиња. На животињски свет у непосредном окружењу рудника, ће утицати и бука која потиче од рударских активности. У току извођења рударских радова већина животињских врста ће напустити подручје експлоатационих поља, са могућим изузетком птичијих врста, малих глодара и рептила који се могу прилагодити промењеном станишту.

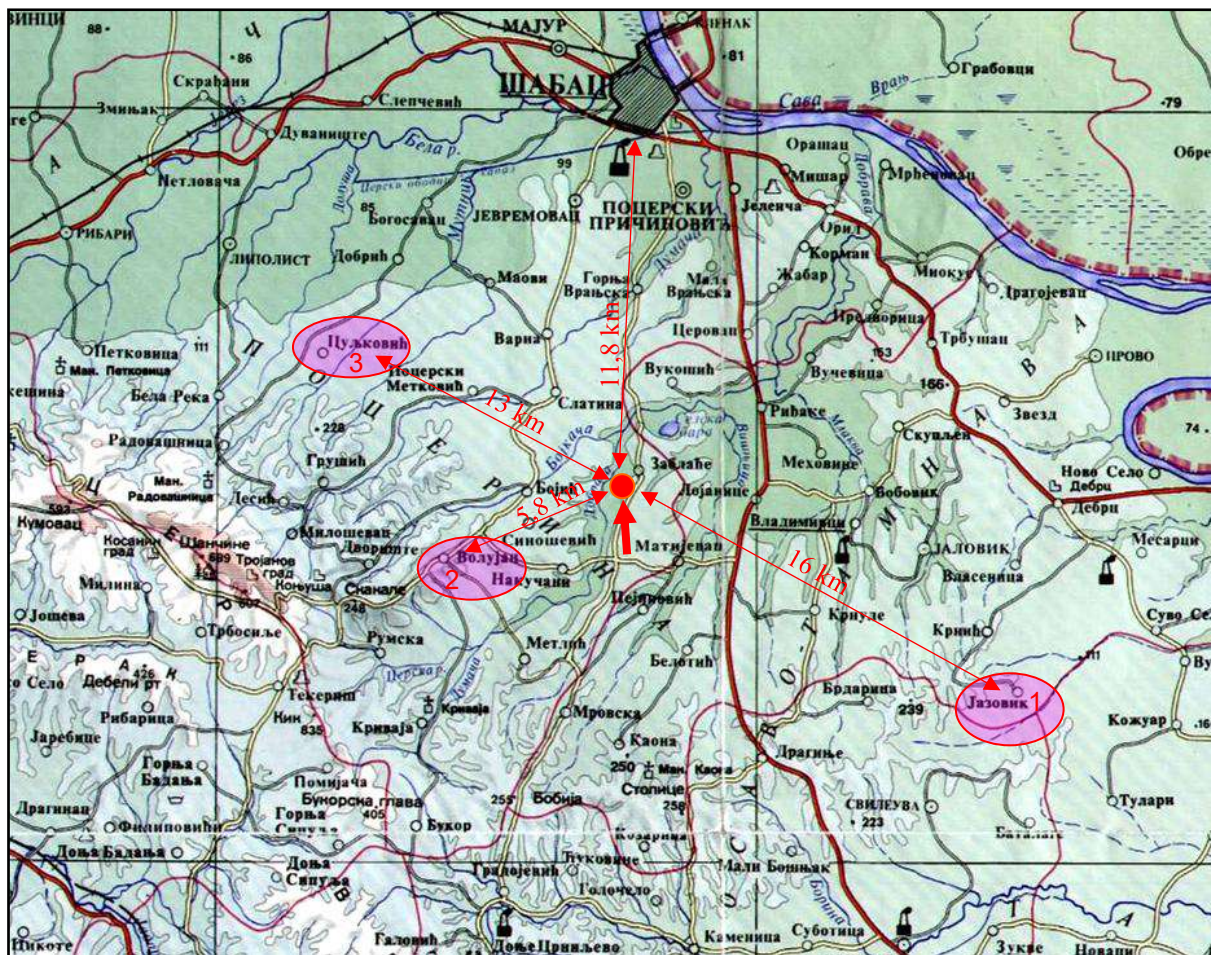
(5) Кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката;

У ширем окружењу локације предметног пројекта (слика 24.) експлоатише се кречњак на више локалитета и то: „Јазовник“(1), „Волујац“(2), Цуљковић (3). Кумулативни негативни утицају на ваздух, ако постоји могућност повећавања загађујућих честица у ваздуху у случају истовременог рада свих објеката исте намене. Локалитети постојећих површинских копова за експлоатацију кречњака и планираног површинског копа „Заблаће“ су на таквој удаљености да у току експлоатације нема кумулативног утицаја пројекта, као ни у случају других евентуално спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката.

Све утицаје који се јављају на локацији ПК кречњака „Заблаће“, уопштено можемо поделити на:

1. Подручје директног заузимања и деградације земљишта за потребе „изградње“ површинског копа за експлоатацију кречњака укупне површине око 12 ha. На том простору ће се реализовати рударски радови који заузимају и мењају станишта биљака и животиња.

2. Подручје индиректног утицаја, простор ван граница експлоатационог поља, на којем није површински коп, а на којем се осећа утицај експлоатације кречњака.
3. Кумулативне утицаје, који резултирају из растућих промена узрокованих неким другим спроведеним, одобреним, повезаним или планираним пројектима заједно с предметни пројектом.
4. Синергетски утицаји односе се на реакцију између утицаја, било да је то између утицаја само једног пројекта или између утицаја других пројеката у подручју.



Слика 24. – Локација лежишта „Заблаће“ ● и постојећи копови у окружењу

Кључне тачке које треба имати у виду када се врши процена утицаја су:

- природа утицаја,
- доступност и квалитет података,
- доступност ресурса (време, финансије и кадар).

Да би се омогућила идентификација и процена потенцијалних индиректних и кумулативних и синергетских утицаја, потребно је имати детаљне информације о предложеном развоју конкретног простора. Кључне карактеристике пројекта ће бити важне приликом процене наведених утицаја. Ово може укључивати информације о просторном развоју на нивоу региона, обиму пројекта, фазама реализације пројекта, ситуационом плану локације, емисијама у земљиште, ваздух и воду, и предложеним мерама ублажавања и спречавања негативних утија на животну средину.

База података који су потребни за процену индиректних, кумулативних и синергетских утицаја, је вероватно шира у поређењу са информацијама прикупљеним о директним утицајима у погледу географских и временских граница.

Прикупљање података треба бити фокусирано на одређивање тренутног и будућег статуса ресурса животне средине, историјских трендова, постојећих регулаторних стандарда и развојних планова и програма.

Одређивање преносног капацитета или граничних ресурса може такође помоћи при процени значаја индиректних, кумулативних и синергетских утицаја.

Када је утицај идентификован, следећи корак је установљавање величине и значаја утицаја.

Кумулативни утицаји настају заједничким деловањем више различитих утицаја одједном и могу изазвати додатне вишеструке утицаје, који даље могу изазвати уништење једног или више екосистема или промену њихове структуре.

Негативне утицаје на животну средину, у виду емисија у ваздух, воду, земљиште, појачан ниво буке, поред предметног ПК за експлоатацију кречњака „Заблаће“, могу имати и евентуални индустријски и пољопривредни објекти у непосредној близини. Нарочито негативни утицаји на земљиште и воду могу бити кумулативне природе, јер би у случају неконтролисаног дуготрајног доспевања санитарних и технолошких отпадних вода, затим отпадних вода из евентуалних дезобаријера таквих објеката у земљиште могло доћи до повећаног обима органских материја у земљишту и водама, што би се негативно одразило на њихов квалитет. Ови кумулативни утицаји могу се значајно умањити или чак потпуно избећи уколико се Носилац пројекта буде придржавао техничких решења и прописаних мера заштите земљишта и вода у складу са новопроектваном ситуацијом, као и адекватним збрињавањем повећаних количина чврстог отпада везаних за експлоатацију кречњака.

Кумулативни утицај на загађење ваздуха из експлоатације кречњака на ПК „Заблаће“ се може избећи придржавањем прописаних мера заштите, што је детаљније описано у мерама за заштиту ваздуха.

7. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ значајних негативних утицаја

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

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

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

Регулативне мере предвиђене су законима и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом којима се ова проблематика дефинише. По свом глобалном карактеру укупна проблематика третирана је у оквиру Закона о заштити животне средине средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 95/18-др. закон и 94/2024 - др. закон), Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024), Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021- др. закон), Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/2018 и 95/2018-- др. закон), Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр. 14/2016, 95/2018-- др. закон и 71/2021), Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021).

Специфична проблематика обухваћена је посебном регулативом и то су:

- Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015 и 95/2018-др. закон и 40/2021);
- Правилник о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Сл. гласник РС”, бр. 96/2010).

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

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

Закон о рударству и геолошким истраживањима и постојећи прописи, обавезује предузећа која се баве површинском експлоатацијом минералних сировина да нарушено и деградирано земљиште рударским радовима ревитализују и оспособе за коришћење.

Према члану Закона о процени утицаја на животну средину који регулише проверу испуњености услова из сагласности на процену утицаја: „Употребна дозвола не може се издати ако нису испуњени услови из одлуке о давању сагласности на Студију о процени утицаја“.

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

- Да је рударски објекат или његов део изграђен у складу са Рударским пројектом на основу кога је издато одобрење за извођење рударских радова и у складу са техничким

прописима, нормативима и стандардима чија је примена обавезна при изградњи рударских објеката;

- Да су испуњени прописани услови у погледу мера заштите на раду, заштите вода, заштите од пожара, заштите животне средине и други прописани услови за изградњу и коришћење те врсте објеката.

(б) Мере предвиђене пројектном документацијом

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

(в) Мере у току отварања површинског копа

У току припрема на извођењу рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ неопходно је предузети следеће мере којима се минимизирају могући утицаји на животну средину. Ове мере пре свега подразумевају:

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

На основу Закона о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023), потребно је предвидети мере заштите на раду у циљу спречавања опасности које се могу јавити

у току отварања и „грађења“ површинског копа. У овој фази пројекта могуће је дати само опште мере који подразумевају следеће:

- Носилац пројекта је дужан да о почетку радова извести рударског инспектора, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова.
- Забрана приступа незапосленим лицима и возилима који не припадају површинском копу. Заштита манипулативног и маневарског простора оруђа и уређаја за рад, привремених и помоћних објеката и складиштеног материјала.
- Постављање знакова упозорења и усмеравање саобраћаја и пешака на неугрожену страну изван граница копа.
- Уређење и одржавање саобраћајница преко којих се одвија локални саобраћај, путних прелаза и постављање одговарајућих саобраћајних упозорења.
- Радови на отварању површинског копа морају се изводити у свему према одобреној пројектној документацији, односно одобреном Главном рударском пројекту, који је усаглашен са условима и сагласностима надлежних органа као и мерама заштите животне средине предвиђених Студијом о процени утицаја експлоатације на животну средину.
- Све радове у наставку експлоатације лежишта изводити према пројектном решењу датом у Главном рударском пројекту.

(г) Мере у току редовног рада пројекта

Мере заштите ваздуха

Заштита од прашине

Као потенцијална штетна материја за ваздух околине појављује се прашина. Извори прашине су тачкастог, линијског и површинског типа. Сви ови извори прашине су приземног карактера са повременим дејством (у изузетно сушним периодима) и ограниченом даљином распрострањања лебдеће фракције, што подразумева зону утицаја на ваздух радне околине, а у знатно мањој мери животне средине. До издвајања прашине на површинском копу долази при бушењу минских бушотина, уситњавањем материјала при минирању и утовару сировине, дробљењу на дробиличном постројењу унутар граница експлоатационог поља као и због дифузног развејавања са отворених површина етажа и депонија ломљеног камена. У конкретним условима површинског копа „Заблаће”, узимајући у обзир рударско-геолошке, технолошке и климатске карактеристике довољна заштита је орошавање наведених површина водом. Орошавање се обавља аутоцистерном која има уређај за фино распршивање воде и равномерно орошавање наведених површина и материјала при утовару у транспортна средства.

Обавезне мере заштите:

- За смањење прашине код бушења на бушањој гарнитури обавезно је да се користи уређај за одсисавање и пречишћавање одсисаног запрашеног ваздуха. На отвору бушотине поставља се гумена прекривка за заптивање испод које се врши одсисавање прашине и након филтрирања пречишћени ваздух одлази у атмосферу.
- Неопходно је извршити рехабилитацију и побољшање коловозне конструкције локалног приступног пута који служи за приступ површинском копу.
- Обавезно је орошавање приступног пута помоћу аутоцистерне са инсталацијом и уређајем за орошавање. Број орошавања који се налаже је једном у току једног часа, а брзина кретања пуне цистерне је 15 km/h.
- Обавезно је квашење етажних путева и радних етажа у циљу спречавања подизања прашине, када постоје услови за ковитлање прашине.

- Обавезно је периодично снимање емисије прашине у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. гласник РС", бр, 11/2010, 75/2010 и 63/2013) код најближих објеката руралног становања.
- У случају да дође до прекорачења граничних вредности емисије рударски радови се морају обуставити и спровести мере за довођење резултата у дозвољене границе.

Емисија гасова

Процена је да срачунате дневне количине емисије гасова од сагоревања дизел горива у моторима са унутрашњим сагоревањем, не могу значајније утицати на животну средину. Предвиђене су следеће мере заштите:

- Одржавати у исправном стању погонске моторе, користити гориво високог квалитета или уградити моторе у ЕКО изведби.

Када је у питању минирање као извор емисије гасова, обзиром да се ова фаза изводи периодично и да је краткотрајна, предвиђене су следеће мере заштите:

- Користити експлозив са нултим билансом кисеоника.
- Експлозив иницирати NONEL системом.
- Посебну пажњу обратити изради минског чепа и начину иницирања минског пуњења у бушотинама.

Мере заштите земљишта и стабилности терена

- При експлоатацији кречњака, нагиб, висина сваке етаже као и укупан број етажа пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини.
- Носилац пројекта је у обавези да при завршетку експлоатације нагиб, висину и број етажа као и завршну косину планира имајући у виду захтеве рекултивације што значи да нагиби буду такви да се на њима висока вегетација може одржати без додатних интервенција.
- У току рада површинског копа водити рачуна о могућој појави клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др. У случају њихове појаве предузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања, а све у циљу заштите људи, објеката и механизације, као и околног терена.
- Локација за депоновање откритке/јаловине мора бити дефинисана Главним рударским пројектом, као и мере које ће се предвидети за обезбеђење њене стабилности и стабилности терена уопште.

Мере заштите од буке и вибрација

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

Изворе буке у току отварања и експлоатације површинског копа представљају тешке рударске машине, минирање и саобраћај камиона у току одвоза каменог материјала. Општа мера за ублажавања буке је захтев од Носиоца пројекта да користи модерну опрему са пригушивачима буке и да се придржавају уобичајених радних сати у току дана. Заштиту спроводити превентивним методама: редовним техничким прегледима механизације и постављањем заклона (акустичних баријера) између извора буке и људи.

Заштита од вибрација спроводи се предузимањем мера којима се спречава и отклања угрожавање животне средине од дејства механичких, периодичних и појединачних потреса изазваних људском делатношћу.

Мере заштите вода

Према Решењу о водним условима које је издало, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број: 003559331 2024 14843 001 001 325024 од 21.03.2025.године којим се одређују технички и други захтеви које инвеститор мора да испуни при пројектовању и изградњи рударских објеката и радова, који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму, и то:

- Да инвеститор уради техничку документацију у свему према одредбама Закона о водама, Закона о рударству а у вези са одговарајућим одредбама Закона о планирању и изградњи;
- Да се за потребе експлоатације кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“, уколико не постоји спроводљивост на основу важеће планске документације уради План детаљне регалиције, или други одговарајући плански документ, сагласно Информацијама о локацији коју је издала Општинска управа Кучево;
- Да се техничком документацијом одреде границе површинског копа за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне минералне сировине;
- Да се изврше анализе утицаја рударских радова и површинског копа за експлоатацију кречњака на ПК „Заблаће“ на режим вода, као и утицаја режима вода на коп. При изради техничке документације придржавати се свих ограничења које се односе на коришћење, заштиту вода и заштиту од вода, уважавајући мере прописане Студијом утицаја на животну средину и донетог Решењем надлежног органа за заштиту животне средине након израде и одбране студије;
- При изради техничке документације придржавати се свих ограничења које се односе на коришћење, заштиту вода и заштиту од вода, уважавајући мере прописане Студијом утицаја на животну средину и донетог Решењем надлежног органа за заштиту животне средине након израде и одбране студије;
- Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација технолошки поступци обраде и транспорт руде не угрожавају постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и механизације при спровођењу одбране од поплава, идр., а како би се поштовала ограничења и забране одредбама чл. 97 и 133. Закона о водама;
- Да се при изради техничке документације за експлоатацију кречњака на ПК „Заблаће“ води рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;
- Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода са површине копа извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију које су преузете из Мишљења РХМЗ Србије бр.922-1-206/2024 од 27.12.2024. године;

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће (l / s / ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	575	497	405	342	205
20	363	314	256	216	129
30	271	234	191	161	96.7
60	160	138	113	95.0	57.2

- Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе у обављању планираних активности на површинском копу.
- Утврдити положај свих објеката у функцији извођења рударских радова на експлоатацији кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ у односу на

зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања и предвидети одговарајуће мере у складу са прописима из области санитарне заштите и условима прописаним од стране надлежног ЈКП „Водовод“ из Шапца;

- Да се изврше потребне анализе и прорачуни и по потреби предвиде објекти за заштиту површинског копа од сувишних атмосферских вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водогокова, поред копа, и др.;
- Уколико технологија извођења рударских радова условљава посебне мере заштите стабилности обала и корита у делу водног земљишта, потребно је у посебном поступку прибавити допунске водне услове
- Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених - замућених вода и испуштање пречишћених вода са подручја експлоатације мермерисаних кречњака и кречњака као карбонатне сировине ради заштите површинских и подземних вода. Испуштене воде не смеју да прекораче ГВЕ емисије у површинске воде, као ни угрозити добар еколошки и хемијски статус површинских вода и добар хемијски статус подземних вода за водна тела у зони утицаја површинског копа у складу са Уредбом о утврђивања Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године ("Сл. гласник РС", број 33/23);
- На простору предвиђеном за смештај грађевинске механизације и других манипулативних површина, предвидети уређене бетонске - водонепропусне површине. За прихват потенцијално зауљених вода предвидети сепаратор масти и уља. Евакуацију пречишћених и незагађених вода предвидети до најближег реципијента површинске воде (канал, водоток и др.). У случају да нема техничких могућности за испуштање ових вода у реципијент, за зауљене воде предвидети водонепропусну септичку јаму, која се мора редовно празнити, а са садржајем поступати у складу са чл.18. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Незагађене воде могу се испуштати контролисано у околне површине, с тим да се не наносе штете суседним парцелама;
- Искоришћена уља од механизације сакупљвати у металну бурад или другу прописану амбалажу и отпремати преко овлашћеног оператера поштујући све потребне процедуре о преузимању, кретању и збрињавању отпада;
- Предвидети начин чишћења и одржавања водосабирника, уређаја за предtretман, третман муља и диспозицију локације за депоновање муља као и начин одлагања уз услов да се не загађују површинске и подземне воде;
- Предвидети мерење количина пречишћених вода које се испуштају у водоток, као и редовне анализе квалитета ових вода са оценом утицаја на квалитет реципијента.
- За испуст пречишћених вода из копа у реципијент предвидети изливну грађевину тако да се не изазива ерозија корита и обале при свим режимима течења у водотоку и изливања воде;
- Предвидети места за узорковање пречишћених зауљених и условно технолошких отпадних вода пре и после њиховог третмана;
- У циљу заштите од загађења површинских и подземних вода од нафте и нафтних деривата, предвидети уређење оног дела где ће бити предвиђен наменски плато, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратором масти и уља;
- Предвидети мере заштите површинских и подземних вода у случају хаваријског загађења;

- Техничком документацијом усагласити све евентуално претходно изведене објекте са планираним објектима;
- Да се предвиде места за складиштење откопане сировине и места за одлагање јаловине из површинског копа која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту површинских водотокова односно њихових притока, у вези са тим, реше евентуални технички проблеми и сви имовинско правни односи са ЈВП „Србијаводе“, или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др.;
- Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у првобитну намену дефинисану у катастарском оператру;
- Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите површинског копа, људства, механизације, режима вода, и др.;
- За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
- Да је по изради пројекта, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласности, а у току експлоатације за објекте и радове за које је прописано издавање водне дозволе, поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

Рударски отпад

У свим фазама рударске производње јавља се рударски отпад, који представља некорисни продукт експлоатације минералне сировине, који се трајно складишти на јаловиштима. Овај отпад има различите физичке и хемијске карактеристике, услед чега постоји и различите потенцијалне могућности загађења околине.

Количина рударског отпада зависи од врсте минералне сировине и технолошких могућности који се користе у процесима експлоатације, складиштење и припреме руде и одлагања јаловине. Јаловина ће се одлагати на унутрашњем одлагалишту.

Обавезне мере заштите:

- Обзиром да се ради о лежишту кречњака могуће је да се у току експлоатације наиђе на карактеристичне облике карстног рељефа запуњене хумусом и јаловином. У том случају обавезно је хумус одлагати на посебно место и користити га при рекултивацији.

Комунални чврсти отпад

На површинском копу ће бити присутан комунални отпад везан за рад радника на површинском копу, као и отпад у виду хабајућих делова машина и уређаја за експлоатацију кречњака. Обавезне мере заштите:

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

Опасан отпад:

Под опасним отпадом на површинском копу се сматра отпадно уље из мотора, мењача и редуктора машина и уређаја, као и амбалажа у којој се уља испоручују од добављача. Опасним отпадом се сматрају још и отпадне гуме и акумулатори. Са опасним отпадом се мора поступати у складу са Законом о управљању отпадом.

Обавезне мере заштите:

- Обавезно је сакупљање отпадних уља.
- Отпадна уља се морају чувати у металним бурадима максималне запремине 200 l.
- Обавезно је предавање опасног отпада овлашћеној организацији-оператеру на даљи третман.
- Обавезно водити посебну евиденцију о предаји опасног отпада.

(д) Мере заштите природног добра и непокретних културних добара

Завод за заштиту природе Србије издао је Решење, под 03 број 021-4915/4 од 16.01.2025. године којим прописује следеће услове:

- Експлоатацију кречњака изводити унутар експлоатационог поља дефинисаног координатама датим у табели 1. предметног захтева;
- Експлоатацију изводити у складу са овереним експлоатационим резервама, Решење о утврђеним и овереним билансним резервама Министарства рударства и енергетике, број: 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2024. године, којим су утврђене и оверене резерве кречњака као карбонатне сировине у лежошту „Заблаће“, СО Шабац;
- Око површинског копа и дуж приступне саобраћајнице, предвидети да се у заштитни зелени појас - задржавањем постојећег зеленила у минималној ширини од 5 метара, нарочито у делу где су распрострањене шуме сладуна (*Quercus frainetto*) и цера (*Quercus cerris*) које је сагласно са чланом 4. Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите („Службени гласник РС“, бр. 35/2010);
- Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно њиховог надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
- При експлоатацији, нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
- Током рада, континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.);
- Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња;
- Коп се може развијати у складу са овереним билансним резервама и само до оне мере док је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се негативни утицаји на људе и објекте у непосредној близини елиминишу или сведу у дозвољене границе;
- Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
- Приликом експлоатације неопходно је осматрање на хидрогеолошким објектима и појавама у околини, и у случају опадања издашности нивоа подземних вода,

- поремећаја уобичајеног режима истицања или замућења подземних вода, експлоатација се мора обуставити док се узрок не отклони;
- Воду за пиће, као и санитарну воду обезбедити постављањем цистерне или на други адекватан начин;
 - За отпадне површинске воде (са површинског копа, манипулативних површина) обезбедити адекватно одвођење израдом каналске мреже уз постављање решетке и таложника, како би се спречило одношење већих количина чврстих и суспендованих честица у реципијент;
 - Отпадне воде из радионица и/или магацина не смеју се директно испуштати у водотоке или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета, као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора;
 - За санитарно фекалне воде потребно је изнајмити одговарајући број мобилних тоалета, уколико то није могуће неопходно је да се изради непропусна септичка јама и обезбеди њено редовно пражњење;
 - Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромрежу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода;
 - За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на постојећу електромрежу или коришћење агрегата. Транспорт, руковање и складиштење погонског горива извршити сходно члану 11. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
 - Осветљење површинског копа организовати тако да се светлосни спорови осветљења усмере ка тлу;
 - Одредити површину за депоновање јаловине која треба да буде у границама предметне локације;
 - Забрањено је депоновати јаловину у и уз водотоке, или на друга влажна и забарена подручја;
 - При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси, односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
 - Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
 - Бушаће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпашивање;
 - Дробилично постројење за прераду сировине обавезно мора имати систем за отпашивање, који ће спречити аерозагађење прашином. Предвидети редовну контролу функционалности и исправности система за отпашивање. У случају неисправности овог система обуставити рад постројења;
 - Такође, системи за отпашивање морају бити постављени на транспортерима са тракама, како би се спречило аерозагађење;
 - При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање каменог агрегата, ситних и финих фракција, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајнице);
 - Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
 - При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);

- Приликом експлоатације ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
- Предвидети класификацију рударског отпада, на начин којим се осигурава спречавање краткорочног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (Члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017);
- У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу експлоатације и боравка радника у зони копа;
- Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на мсто које одреди надлежна комунална служба, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 35/2023) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределс и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;
- Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица;
- У складу са чл. 153. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021), по завршетку извођења радова ма експлоатацији кречњака на површинама на којима су рударски радови завршени потребно је извршити рекултивацију земљишта у свему према пројекту тех биолошке рекултивације, који је саставни део главног или допунског рударског пројекта, за који је потребно исходовати посебне услове заштите природе.

На основу Услови Завода за заштиту споменика културе Ваљево, број 251/1 од 30.05.2024. године, Носилац пројекта је дужан да:

- Споменици културе и археолошки локалитети представљају материјално културно наслеђе у државној својини;
- Уколико се накнадно открију археолошки предмети и локалитети исти се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања (преко 30 ст);
- Уколико се током грађевинских и других земљаних радова открију археолошки локалитети или археолошки предмети, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести територијално надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у полагају у коме је откривен;

- Уколико се током грађевинских и других земљаних радова открију археолошки предмети и други трагови материјалног културног наслеђа извођач радова је дужан да обавести територијално надлежан Завод и обезбеди служби заштите континуирано праћење извођења земљаних радова;
- У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;
- Инвеститор радова је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом извођења радова - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

(ђ) Мере за случај удеса

На површинском копу „Заблаће“ удес се може догодити услед кvara на рударској опреми, приликом отклањања лабавих комада са косина етажа („кавања“) и при интервеницијама на отклањању затајелих експлозивних пуњења.

Основне мере за спречавање настанка удеса су поштовање техничких прописа у области пројектовања, извођења радова као и обученост и дисциплина радника при извођењу технолошког процеса. У циљу спречавања удесних ситуација, као и отклањања последица уколико до истих дође, потребно је спровести следеће мере:

- Извођење технолошких операција по утврђеном реду.
- Придржавати се мера хигијенско-техничке заштите.
- Придржавање прописаних мера заштите од пожара.
- Забрањено је уситњавање вангабрита секундарним минирањем.
- У функцији заштите од егзогених пожара мањих размера потребно је да се на свакој машини постави по један противпожарни апарат типа S-6.
- Обавеза Носиоца пројекта је да уради Главни пројекат заштите од пожара, односно да на техничку документацију у погледу против пожарне заштите прибави сагласност надлежног органа за послове заштите од пожара и да се стриктно придржава прописаних мера.
- У случају удеса због хаварије на инсталацијама и опреми потребно је предузети мере искључења хаварисане опреме, инсталација и њихова поправка од стране стручних лица.
- Ако током радова дође до акциденталног изливања горива или мазива извођач радова је обавезан да загађено земљиште што пре уклони и локацију санира.
- Технички руководиоца копа ће у оквиру Упутства за руковање и безбедан рад урадити посебно поглавље у коме ће између осталог детаљно бити обрађени поступци санације акцидентно просутих нафтних деривата, избор сорбента, начин његове примене, прикупљање након употребе, евентуална регенерација и коначно одлагање употребљеног сорбента. У том смислу обезбедити довољне количине сорбента и адекватне посуде за прихват горива и мазива.

Према документацији о испитивању лежишта и минералне сировине, техничким решењима експлоатације и одлагања, предвиђене стручне оспособљености радника и предвиђене опреме за експлоатацију, може се закључити да је уз поштовање предвиђених мера заштите и уз одговарајућу радну дисциплину мала вероватноћа изазивања удеса. Нешто је већа вероватноћа лакших телесних повреда при руковању или опслуживању опреме, које могу настати као резултат недовољне опрезности или не коришћења личних и колективних заштитних средстава. У том случају указати прву помоћ ако има повређених, и позвати здравствену организацију. У случају тешке повреде запослених обавестити рударског инспектора а у случају повреде са смртним

исходом и МУП. Обзиром на примењену технологију експлоатације кречњака који није токсичан нити агресиван на локацији предметног пројекта не налазе се опасне материје у количини већим или једнаким према Листи опасних материја из Правилника о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица, па према томе Носилац пројекта нема посебних обавеза, када је у питању домен хемијског удеса у смислу Процене опасности од хемијског удеса са дефинисањем мера превенције, приправности и одговора на хемијски удес као и мера отклањања последица удеса, обнављања и санације животне средине.

(е) Додатне мере заштите

Основни циљ спровођења додатних мера заштите је свођење утицаја предметног пројекта у границе прихватљивости. У циљу очувања живота и здравља људи препоручљиво је користити следеће мере заштите:

- Непрекидно праћење развоја и усавршавање личних заштитних средстава и њихово увођење у употребу.
- Стимулисати техничка решења чије идеје доприносе побољшању услова рада.
- Увођење нове технологије (или дела технолошког процеса), који обезбеђују бољу заштиту од претходне.
- Перманентно образовање кроз предавања и информисање свих запослених из области заштите животне средине.

(ж) Мере по престанку рада пројекта

По завршетку рада пројекта уклонити са платоа рудничког круга 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 сваку врсту отпада. Обавеза је Носиоца пројекта да по престанку рада пројекта адекватно чува сорбенте и коришћене сорбенте све до момента док се не стекну услови за депоновање на депонију опасних материја или предају овлашћеном оператеру за збрињавање, односно рециклажу опасних материја.

Носилац пројекта је дужан да изради Главни пројекат затварања рудника односно Главни рударски пројекат за трајну обуставу радова, који према правилнику о садржају рударских пројеката, садржи: основну концепцију, технички пројекат разраде и технологије извођења радова, технички пројекат демонтаже опреме и инсталација, технички пројекат рекултивације земљишта и техно-економску анализу оправданости трајне обуставе радова. По завршеним активностима на експлоатацији Носилац пројекта је обавезан да поступи по наведеном Главном пројекту.

На површинском копу „Заблаће“, неопходно је по завршетку експлоатације извршити рекултивацију терена који је деградиран рударским радовима, а то је простор завршне контуре површинског копа. Завршна контура површинског копа који се третира овим пројектом није дефинитивно завршно стање радова. У зависности од наставка истражних радова могуће је утврдити резерве кречњака које ће представљати сировинску основу и правац даљег развоја површинског копа. Рекултивација се по својој структури састоји из два основна дела и то техничке рекултивације и биолошке рекултивације

Техничка рекултивација представља физичко обликовање терена деградираног рударским радовима као припрему за биолошку рекултивацију.

Обухвата и анализира следеће услове:

- конфигурацију околине,
- услове примењене технологије експлоатације,
- услове ерозионог деловања и
- будућу намену терена.

Примењена технологија експлоатације третира се са становишта радова на експлоатацији који истовремено могу бити и радови на техничкој рекултацији. Ово је нарочито истакнуто код формирања косина површинског копа које представљају завршне косине. Техничку рекултацију површинског копа спроводити у току саме експлоатације, при чему су дефинисане две зоне: зона стрмих површина и зона хоризонталних и благо нагнутих површина.

Зона стрмих површина обухвата површину завршне косине површинског копа, односно система етажа у завршној косини. Зона хоризонталних и благо нагнутих површина обухвата површину платоа на површинском копу. У току самог развоја радова на површинском копу формирају се косине са одговарајућим фактором сигурности који обезбеђује сигурност формираних косина у дужем временском периоду.

Биолошка рекултација представља другу фазу рекултације и привођење култури претходно обликованог терена. То се реализује агротехничким мерама уз претходно познавање агропедолошких карактеристика терена, да би се добио површински слој хумусног покривача за узгој одређених култура. Биолошка рекултација, коју је могуће спроводити на крају века експлоатације површинског копа, у овом специфичном случају треба да обезбеди стабилизацију косина копа и визуелну заштиту зона површинског копа са стране приступног пута.

8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЖИМЕ ПОДАТАКА из таб. 2 - 7

Лежиште кречњака „Заблаће“ налази се на око 12 km од Шапца у атару села Заблаће. У административном погледу припада граду Шапцу односно Мачванском округу. Терен на коме је утврђено лежиште налази се на географској карти размере 1 : 100.000, лист Шабац (428), односно карти размере 1:25.000 листови Шабац-југ 428–3-2 и Накучани 428–3-4.

Лежиште има повољан географски положај и одликује се dobrим саобраћајним комуникацијама. Наиме, лежиште се налази са десне стране асфалтног пута Шабац - Горња Врањска - Доње Црниљево, и са истим је повезано dobrим макадамским путем у дужини од око 1 km. Преко Доњег Црниљева лежиште је повезано са Ваљевом и Лозницом.

Приликом планирања и пројектовања технолошког система површинске експлоатације лежишта минералних сировина, не постоји дилема у избору праве локације, нити могућност разматрања алтернативних решења, јер је објекат површинског копа односно његова локација детерминисана геолошком појавом. Наиме, површински копови су специфични индустријски објекти који се не могу лоцирати према законским и техничким захтевима и параметрима (просторна удаљеност у односу на људске агломерације, саобраћајне токове, квалитет земљишта према бонитетним класама и сл.). Они се отварају тамо где је минерална сировина оруђена и не могу се изместити, просторно обликовати или организовати. Локација површинског копа је на тај начин фиксирана. Шири простор самог лежишта је насељен. Становници села Заблаће и Синошевић са околином, углавном се баве пољопривредом и сточарством или раде у Шапцу као најразвијенијем центру Мачванског округа.

Најближа сеоска домаћинства у насељу Заблаће, у односу на површински коп, налазе се на удаљености од:

1. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 587,39 m североисточно од темене тачке број 4 ЕП,
2. Стамбени објекти на растојању 217,85 m СИ од темене тачке број 12 ЕП,
3. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 700,38 m источно од темене тачке број 5 ЕП,
4. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 298,51 m ИЈИ од темене тачке број 12 ЕП,
5. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 179,13 m ИЈИ од темене тачке број 12 ЕП,
6. Стамбени објекти засеока насеља Заблаће на растојању 361,84 m северозападно од темене тачке број 1 ЕП,
7. Најближи стамбени објекат у којем не живи нико је на растојању 36,6 m јужно од темене тачке број 13 ЕП. Радови који су назначени да ће се изводити су скидање јаловине коју представља прво глина а затим песак и изводиће се без минирања, Завршни бушачко минерски радови ће се изводити на доњем експлоатационом нивоу кота 110 m на растојању од 140 метара
8. Објекат у обухвату ЕП је у власништву „Саврене градње“ д.о.о.

Површински коп „Заблаће“ ограничен је контуром оверених билансних резерви по плану и дубини и предложеним експлоатационим пољем. Експлоатационо поље захвата коп, одлагалиште јаловина и извозни руднички пут у површини од 11 ha 29 ar 93 m².

Рад на површинском копу одвијаће се 250 дана годишње, у једној смени, 10 часова дневно, у време дневне светлости, док ће коефицијент искоришћења времена бити 0,8, па ће ефективно радно време износити 8 h.

Пројектовани годишњи капацитет према пројектном задатку износи $Q_{gk} = 70.000 \text{ m}^3$ чврсте масе минералне сировине, односно, 185.500 t. Откопавање откритке се димензионише на 40.000 cm^3 /годишње.

Експлоатација кречњака у лежишту „Заблаће“ обухватиће следеће фазе рада:

- припрема и помоћни радови,
- откопавање откривке (јаловине) и њен транспорт до одлагалишта,
- бушење и минирање сировине,
- обарање на основни плато и утовар одминираних масе у мобилну дробилицу,
- уситњавање у мобилној дробилици и
- утовар у камионе - дампере.

Експлоатација кречњака као карбонатне сировине вршиће се површинским копом дубинског типа, са добром концентрацијом сировине по квадратном метру површине. Са рударског аспекта лежиште је приступачно за отварање и развој површинског копа обзиром да се извозни пут налази уз границу оверених резерви, а у оквиру одобреног експлоатационог поља.

Откопавање минералне сировине вршиће се у етажама висине 10, односно 5 m.

Међусобни однос појединих чинилаца животне средине (земљиште, вода, ваздух, флора, фауна и др.) као и њихов утицај на формирање еколошких потенцијала и њихове основне функције су битни због оцено могућих утицаја који би била последица „изградње“ површинског копа и експлоатације кречњака.

Потенцијали вода су анализирани узимајући у обзир хидрографске и хидрогеолошке (ниво подземних вода и др.) карактеристике подручја, односно стање површинских и подземних вода а све у смислу могућих утицаја на загађење. Да би се дефинисао утицај планираног објекта и радова на земљиште потребно је анализирати могућност загађења земљишта и заузимање постојећих површина.

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

О еколошком ризику у домену заштићених природних добара, културних и археолошких добара и о потенцијалима за одмор и рекреацију нема смисла говорити обзиром на чињенице изнесене у претходним поглављима.

На површинском копу „Заблаће“, као и на свим површинским коповима кречњака најизраженије је угрожавање животне средине, услед:

- емисије минералне прашине;
- буке која се јавља на површинском копу;
- штетног дејства минирања (сеизмички потреси, разбацавање комада, ваздушни удари таласа и дејство гасова експлозије мине) и
- деградацијом површина терена које су захваћене рударским радовима,

Главним рударским пројектом експлоатације кречњака могуће је испројектовати таква техничка решења у циљу заштите животне средине, тако да предметни пројекат не утиче значајније на чиниоце животне средине чак и у акцидентним ситуацијама, уколико се претходно прибаве све неопходне сагласности надлежних органа, а наставак радова изводи према ревидованој и одобреној Техничкој документацији.

Када је у питању предметни пројекат, обзиром на претходно наведено, **потребно је извршити процену утицаја** пројекта на животну средину и дефинисати циљеве управљања квалитетом животне средине од чега ће корист имати и Носилац пројекта и локална заједница и друштво у целини.

9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА на које је наишао носилац пројекта у прикупљању података и документације

„Савремена градња“ д.о.о., Шабац осим дуге процедуре усвајања Плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у К.О. Заблаће и К.О. Синошевић (Одлука о изради плана објављена је 12. септембра 2024.године а Одлука о усвајању донета у 02. априла 2025.године), није наишао на друге тешкоће које би утицале на ток реализације предметног пројекта.

Чињеница да смо као носилац пројекта, према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024), започели процедуру Процене утицаја израдом Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Експлоатација кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца, свесни смо значаја ове проблематике са аспекта заштите животне средине. Ова чињеница указује да су већ при изради пројектно-техничке документације били уочени сви могући и значајни штетни утицаји предметног пројекта на животну средину и дефинисане мере заштите животне средине.

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

ПРИЛОГ 2.

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

ДЕО I

КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

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

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

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

5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?	Не		Не
5.8	Емисије из других извора?	Не		Не
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1	Због рада опреме, на пример, машина, вентилационих постројења, дробилица?	Да	Бука и вибрације због рада рударске механизације и транспортних средстава	Не
6.2	Из индустријских или сличних процеса?	Не		Не
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	Не		Не
6.4	Од експлозија или побијања шипова?	Да	Минирање	Не
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	Да	Само за време извођења радова	Не
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?	Не		Не
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	Не		Не
6.8	Из других извора?	Не		Не
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	Не		Не
7.2	Због испуштања канализације или ефлуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	Не		Не
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	Не		Не
7.4	Из других извора?	Не		Не
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађ материја у ж. ср. и из ових извора?	Не		Не
8. Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?				
8.1	Од експлозија, исцуривања, ватре итд, током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	Не		Не
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример, због пропуста у систему контроле загађења?	Не		Не
8.3	Због других разлога?	Не		Не
8.4	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд)?	Да		Не
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример, у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?				

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

ДЕО II

Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација пројекта

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

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

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

5. осећање личне сигурности појединаца,	Не	Не
6. кохезију и идентитет заједнице,	Не	Не
7. културни идентитет и заједништво,	Не	Не
8. права мањина,	Не	Не
9. услове становања,	Не	Не
10. запосленост и квалитет запослења,	Да	Не
11. економске услове,	Да	Не
12. друштвене институције и др.?	Не	Не

Носилац пројекта:
„Савремена градња“ д.о.о. Мишар
Директор

Данило Игњатовић

11. ПРИЛОЗИ

I Документациони прилози

1. Извод о регистрацији привредног субјекта, Агенције за привредне регистре, од 05.11.2024. године;
2. Информација о локацији, Град Шабац, Градска управа, Одељење за урбанизам, број 001885130 2025 07416 004 007 353 018 од 29.4.2025. године;
3. Одлука о усвајању Плана детаљне регулације „Заблаће“ за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац, Скупштина Града Шапца, број 001490497 2025 07416 003 000 016 009 од 02.04.2025.;
4. Копија катастарског плана за катастарске парцеле у КО Заблаће, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Шабац, број: 953-001-17565/2025 од 09.05.2025. године;
5. Копија катастарског плана за катастарске парцеле у КО Синошевић, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Шабац, број: 953-001-17565/2025 од 09.05.2025. године;
6. Извод из базе података непокретности, Републички геодетски завод, Геодетско-катастарски информациони систем, од 07.05.2025. године;
7. Потврда о резервама, Министарство рударства и енергетике, Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина, број 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2006. године;
8. Решење Завода за заштиту природе Србије од 16.01.2025. под бр. 021-4915/4;
9. Решење Завода за заштиту споменика културе Ваљево, број 251/1 од 30.05.2024. године;
10. Хидролошка студија подручја каменолома „Заблаће“, „PROJECT KOR“ Д.О.О. Београд, новембар 2024. године;
11. Решење о водним условима, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 003559331 2024 14843 001 001 325024 од 21.03.2025.године
12. Основна концепција из Главног рударског пројекта експлоатације кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца, „PROJECT KOR“ Д.О.О. Београд, март 2025. године.

II Графички прилози

1. Макролокација пројекта: Топографска карта са нанетом границом експлоатационог поља „Заблаће“ код Шапца, Р = 1:25.000;
2. Микролокација пројекта: Ситуациони план површинског копа „Заблаће“ код Шапца, Р = 1:1.000.

III: СПИСАК СЛИКА

Бр. слике	Назив слике	Стр.
1.	Прегледна карта саобраћајница и насеља и положај лежишта „Заблаће“	3
2.	Границе експлоатационог поља, границе оверених резерви и завршна контура ПК „Заблаће“ (Извор: ГРП Заблаће)	4
3.	Приступ у комплекс површинског копа (август 2024.) (извор: ПДР за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у К.О. Заблаће и К.О. Синошевић, август 2024.)	7
4.	Ортофото снимак са обележеном границом експлоатационог поља „Заблаће“ и обележеним деловима парцела које се налазе у оквиру експлоатационог поља (Извори: Geo Srbija и ГРП Заблаће)	8
5.	Хипсометријска и хидрографска карта (Извор: Мачва, Шабачка Посавина и Поцерица, Географски факултет Универзитета у Београду Мирко и Љиљана Грчић)	10
6.	Границе експлоатационог поља, границе оверених резерви и завршна контура ПК „Заблаће“	18
7.	Ефекти бушења и минирања на ПК „Заблаће“	27
8.	Утовар багером у мобилно дробилично постројење (Извор: ГРП Заблаће)	31
9.	График промене броја становника	41
10.	Оцена квалитета ваздуха у 2023. години за град Шабац (Извор: Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Р.Србији за 2023. годину)	42
11.	Мрежа станица површинских вода – Слив реке Сава	44
12.	Просечне температуре и падавине – Град Шабац (https://www.meteoblue.com)	45
13.	Облачни, сунчани и кишни дани – Град Шабац (https://www.meteoblue.com)	46
14.	Максималне количина падавина - Град Шабац (https://www.meteoblue.com)	47
15.	Брзина ветрова – град Шабац (https://www.meteoblue.com)	47
16.	Ружа ветрова – град Шабац (https://www.meteoblue.com)	47
17.	Матрица критеријума односа Површински коп „Заблаће“ – Животна средина	50
18.	Дијаграм промене интезитета емисије прашине са јединичне површине у зависности од брзине ветра и врсте материјала	55
19.	Графички приказ DIN 4150 стандарда; Ознаке 1,2,3, представљају врсте објеката за које су дате орјентационе вредности брзине осциловања у функцији фреквенце	64
20.	Дијаграм за одређивање ваздушног надпритиска у функцији количине експлозива	64
21.	Дијаграм тока система експлоатације кречњака на ПК „Заблаће“	68
22.	Мрежни модел директних и индиректних емисија ГХГ повезаних са експлоатацијом кречњака	68
23.	Метода мерења емисије ГХГ (Извор: WRI - Светски институт за ресурсе)	69
24.	Локација лежишта „Заблаће“ и постојећи копови у окружењу	72

IV: СПИСАК ТАБЕЛА

Бр. таб.	Назив табеле	Стр.
1.	Подаци о начину коришћења, катастарској класи, власништву и површинама катастарске парцеле	5
2.	Координате темених тачака експлоатационог поља „Заблаће“	7
3.	Инжењерско-геолошки параметри лежишта кречњака „Заблаће“ (Ч. Шеховац, 2006.)	16
4.	Билансне резерве лежишта кречњака „Заблаће“	18
5.	Прорачун захваћених кубатура на површинском копу „Заблаће“	19
6.	Прорачун експлоатационих резерви на површинском копу „Заблаће“	19
7.	Техничке карактеристике бушилице RGVN	21
8.	Карактеристике експлозива AMONEX-1	22
9.	Вредности коефицијента који карактерише радну средину	25
10.	Зависност милисекундног интервала од чврстоће стене и пречника бушотине	25
11.	Карактеристике детонирајућих штапина C-10 и C-12	26
12.	Брзина осциловања и степен сеизмичког дејства	28
13.	Прорачун сигурносних растојања услед дејства ваздушних ударних таласа	29
14.	Потребна опрема за извођење рударских радова на површинском копу „Заблаће“	36
15.	Демографија	41
16.	Годишње вредности концентрација загађујућих материја на МС Шабац у 2023. години	43
17.	Резултати квалитета воде Саве код Шапца у 2023. години	44
18.	Граничне вредности имисија за неорганске материје	52
19.	Граничне вредности емисије из моторних возила (препоруче Европског Парламента)	53
20.	Емисије прашине за неке типове машина и уређаја	55
21.	Ниво генерисане буке од булдозера	60
22.	Ниво генерисане буке од багера	60
23.	Ниво генерисане буке од бушилице	60
24.	Ниво генерисане буке од бушаћих чекића	60
25.	Резултати прорачуна саобраћајне буке	61
26.	Резултати прорачуна саобраћајне буке	61
27.	Mercalli – Cancani- Seirbeg (MCS) скала	62
28.	Дозвољене брзине осциловања тла	63
29.	Орјентационе вредности за брзину осциловања (V) и фреквенцију осциловања	63
30.	Дозвољене вредности повећања ваздушног притиска у насељеном месту	64
31.	Деловање ваздушног удара при различитим величинама притиска на челу таласа	65
32.	Обим емисија ГХГ	69

(a) Документациони прилози



5000230576196

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ
СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**Матични / Регистарски
број

20855908

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта

Активан

Са статусом социјалног
предузетништва

Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма

Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

SAVREMENA GRADNJA d.o.o. Mišar

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

ШАБАЦ

Место

МИШАР, ШАБАЦ

Улица

Маршала Тита

Број и слово

29

Спрат, број стана и
слово

/ /

Адреса за пријем
електронске
поште

Е- пошта	office@sgradnja.rs
----------	--------------------



ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	29.08.2012
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)	107706894
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
	165-0007008538209-76 265-6210310004459-19 155-0000000023619-60 265-1000000122568-74 165-0007008538187-45 105-0000002432821-40 200-2778120101013-69 165-0007008538195-21 325-9601700053706-77 165-0007006762195-05 105-0000002665294-51 155-0070100136200-60 155-0000000022274-21 165-0007008538179-69 105-0570120010891-85 325-9500700038616-68
Контакт подаци	
Телефон 1	+381 15 344100
Телефон 2	+381 65 5074881
Факс	

	+381 15 302480	
Подаци о статусу / оснивачком акту		
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута	
	Датум важећег оснивачког акта	24.08.2012

Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Данило	Презиме Игњатовић
	ЈМБГ	1111968772031	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	
Остали заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Горан	Презиме Николић
	ЈМБГ	2507972183126	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Име и презиме	Горан Николић
ЈМБГ	

2507972183126

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 5,000.00 RSD

износ

датум

Уплаћен: 5,000.00 RSD

29.08.2012

износ(%)

Удео

100.000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 5,000.00 RSD

износ

датум

Уплаћен: 5,000.00 RSD

29.08.2012

Регистратор Миладин Маглов



Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 05.11.2024. године у 12:52:30 часова

СтДигитално потписано
Miladin Maglov
издавалац сертификата
Posta CA 1
05.11.2024. 12:53:23



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ГРАД ШАБАЦ

ГРАДСКА УПРАВА

Одељење за урбанизам

Број предмета:001885130 2025 07416 004 007 353 018

Датум: 29.4.2025. године

Карађорђева улица бр. 27

Ш а б а ц

Одељење за урбанизам Градске управе града Шапца, поступајући по захтеву САВРЕМЕНА ГРАДЊА, Улица Маршала Тита бр. 29, Мишар, а на основу чл. 53. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021 издаје

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за катастарске парцеле бр. 561/2, 562, 563/1, 563/2, 563/3, 564, 565/1, 565/2, 566/1, 566/2, 567, 568/1, 568/2, 569, 570, 571/1, 571/2, 571/3, 577/1, 577/2, 622/1, 622/2, 622/3, 622/4, 622/5, 622/6, 622/7, 622/8, 622/9, 623/2, 623/3, 623/5, 623/6, 623/7, 623/8, 623/9, 623/10, 623/11, 624/1, 624/2, 624/3, 624/4, 624/5, 624/6, 625, 626, 627, 628, 633, 634 и 635 КО Заблаће и 246, 247, 248, 249/1, 249/2, 250/1, 250/2, 250/3, 250/4, 250/5, 205/6, 251/1, 251/2, 251/3, 252/1, 252/2, 252/3, 252/4, 252/36, 252/39, 2327 КО Синошевић

Катастарске парцеле број 561/2, 562, 563/1, 563/2, 563/3, 564, 565/1, 565/2, 566/1, 566/2, 567, 568/1, 568/2, 569, 570, 571/1, 571/2, 571/3, 577/1, 577/2, 622/1, 622/2, 622/3, 622/4, 622/5, 622/6, 622/7, 622/8, 622/9, 623/2, 623/3, 623/5, 623/6, 623/7, 623/8, 623/9, 623/10, 623/11, 624/1, 624/2, 624/3, 624/4, 624/5, 624/6, 625, 626, 627, 628, 633, 634 и 635 КО Заблаће и 246, 247, 248, 249/1, 249/2, 250/1, 250/2, 250/3, 250/4, 250/5, 205/6, 251/1, 251/2, 251/3, 252/1, 252/2, 252/3, 252/4, 252/36, 252/39, 2327 КО Синошевић налазе се у обухвату Плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац

С обзиром да је План детаљне регулације рађен за све парцеле наведене у захтеву, и искључиво за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у прилогу вам достављамо поменути План детаљне регулације у електронском облику, и Одлуку о усвајању плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу „Заблаће“ у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац- нацрт плана.

Према Закону 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, 70/2011 - усклађени дин. износи, 55/2012 - усклађени дин. износи, 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. износи, 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. износи, 45/2015 - усклађени дин. износи, 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. износи, 61/2017 - усклађени дин. износи и 113/17), административна такса за издавање Информације о локацији наплаћена по тарифном броју 171б од стране надлежног органа у износу од 3.520 дин.

О б р а д и л а

РУКОВОДИЛАЦ ОДЕЉЕЊА

мастер. простор.планер Јелена Дражић

дипл.простор.планер Јасмина Стевановић

На основу члана 35 став 8, Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и члана 39 Статута града Шапца ("Сл лист града Шапца" бр. 05/19), Скупштина града Шапца, на седници одржаној 02.04.2025. године, донела је:

ОДЛУКУ О УСВАЈАЊУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ПОТРЕБЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КРЕЧЊАКА НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ "ЗАБЛАЋЕ" У КО ЗАБЛАЋЕ И КО СИНОШЕВИЋ, ГРАД ШАБАЦ - НАЦРТ ПЛАНА

Члан 1.

Усваја се План детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац.

Члан 2.

Граница обухвата Плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац иде спољним границама катастарских парцела које захвата експлоатационо поље:

- К.О. Заблаће: 563/3, 563/2, 563/1, 564, 565/1, 565/2, 562, 561/2, 567, 570, 571/3, 577/1, 577/2, 571/2, 571/1, 623/5, 623/11, 627, 623, 633, 634, 635, 634, 635 и даље наставља спољном границом катастарских парцела које се налазе у

- К.О. Синошевић: 252/4, 252/39, 252/3, 252/2, 252/1, 252/36, 2327, 250/1, 250/2, 250/3, 250/4, 250/6, 249/2, 249/1, 248, 247, 246 до границе са почетном тачком кат.п.бр. 563/3 у К.О.Синошевић.

Члан 3.

Циљ израде Плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац је дефинисање правила уређења и правила грађења за контролисану планску експлоатацију минералних сировина уз спречавање и минимизирање негативних ефеката и утицаја на животну средину, природног пејзажа, воде, ваздуха, земљишта. Разрадом смерница Просторног плана града Шапца, створиће се плански основ за уређење, организацију и експлоатацију техничко-грађевинског камена са експлоатационог поља „Заблаће“.

Израдом Плана, неопходно је стварање планског основа за реализацију планиране намене ускладу са Главним рударским пројектом, Потврдом о резервама које је издало Министарство рударства и енергетике број 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2006. (уз решење о преносу са привредног друштва „Интер.Коп“ д.о.о. на привредно друштво „Савремена градња“ д.о.о. Мишар које је издато од стране истог Министарства, број 001265568 2024 од 15.04.2024. године).

Визија развоја простора обухваћеног Планом је одговорно управљање развојем, уређењем и заштитом простора, у складу са реалним потенцијалима и ограничењима природних и створених вредности и дугорочним потребама економског и социјалног развоја.

Циљеви израде Плана се заснивају на дефинисању ближих услова за:

- формирање комплекса каменолома у складу са Главним рударским пројектом, условима локације и условима ималаца јавних овлашћења,
- инфраструктурно опремање територије (путна инфраструктура, електро енергетска инфраструктура) сагласно са условима ималаца јавних овлашћења,
- заштите животне средине и спречавање негативних утицаја, сагласно закључцима Стратешке процене плана на животну средину,
- безбедност територије и
- друге услове од интереса за израду Плана у складу са законима који регулишу ову област.

Члан 4

План детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЊЕ" у КО Заблање и КО Синошевић, Град Шабац састоји се из текстуалног и графичког дела. Текстуални део се објављује у Службеном листу Града Шапца и општина: Богатић, Владимирци и Коцељева.

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

I Општи део

Уводне напомене

1. Правни и плански основ
2. Опис границе обухвата плана
3. Извод из планских докумената вишег реда
4. Опис постојећег стања, начина коришћења простора и основних ограничења
5. Општи циљеви израде плана
6. Преглед достављених услова ималаца јавних овлашћења

II Плански део

II.1 Правила уређења

1. Опис намене површина
2. Опис и критеријуми поделе земљишта на карактеристичне зоне и целине
3. Техничко технолошке карактеристике експлоатације и организација комплекса
4. Попис катастарских парцела и опис локација за површине јавне намене
5. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре
6. Планиране трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре
 - Водовод и канализација
 - Водопривредна инфраструктура
 - Електроенергетска инфраструктура
 - Телекомуникациона инфраструктура
7. Услови регулације и нивелације
8. Стандарди приступачности
9. Мере енергетске ефикасности изградње
10. Попис објеката за које се морају радити конзерваторки и други услови
1. II.2 Услови и мере заштите простора
2. Услови и мере заштите природних добара
3. Услови и мере заштите културних добара
4. Услови и мере заштите животне средине

5. Услови и мере заштите на раду и заштите здравља људи
6. Мере заштите од елементарних непогода, акцидентних ситуација и услови од интереса за одбрану земље

II.3 Правила грађења

1. Правила грађења
 2. Правила грађења саобраћајне инфраструктуре
 3. Правила грађења осталих инфраструктурних мрежа
 - 3.1. Правила грађења хидротехничке инфраструктуре
 - 3.2. Правила грађења електроенергетских објеката 9
 - 3.3. Правила грађења телекомуникационе инфраструктуре
 4. Правила грађења у зони пољпривредног земљишта
 5. Правила грађења у зони шумског земљишта
 6. Правила грађења у зони водног земљишта
 7. Правила парцелације, препарцелације и исправке граница парцеле
 8. Правила за реконструкцију, доградњу и адаптацију постојећих објеката
 9. Локације за које се обавезно ради урбанистички пројекат
 10. Локације за које је обавеза расписивања јавних архитектонских или урбанистичких конкурса
 11. Инжењерско геолошки услови за изградњу објеката
- II 4. Смернице за спровођење плана

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- Графички прилог 1: Граница обухвата ПДР
- Графички прилог 2: Извод из Шематског приказа насеља Заблаће: Намена простора
- Графички прилог 3: Извод из Шематског приказа насеља Синошевић: Намена простора
- Графички прилог 4: Приказ постојећег стања
- Графички прилог 5: Подела на карактеристичне целине и зоне
- Графички прилог 6: План претежне намене површина
- Графички прилог 7: План нивелације и регулације са планом попречних профила саобраћајница
- Графички прилог 8: План мрежа и објеката инфраструктуре
- Графички прилог 9: План парцелације површина јавне намене.

III ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

Члан 5.

Стручна обрада Плана детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац поверена је Друшву за пројектовање, инжењеринг и консалтинг "ТЕС"- д.о.о. Шабац, Милоша Обилића бр. 5. Шабац, а одговорни урбаниста је Драгољуб Милутиновић, дипл.инж.арх, бр.лиценце 200 10528 03 Инжењерске коморе Србије.

Члан 6.

План детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац са документацијом чува се трајно у Градској управи Града Шапца.

Члан 7.

План детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац мора бити доступна на увид јавности (правним и физичким лицима) у току важења плана у седишту доносиоца и на интернет страни Града Шапца.

Члан 8.

План детаљне регулације за потребе експлоатације кречњака на површинском копу "ЗАБЛАЋЕ" у КО Заблаће и КО Синошевић, Град Шабац, ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у «Службеном листу града Шапца и општина: Богатић, Владимирци и Коцељева».

Члан 9.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у Службеном листу Града Шапца и општина: Богатић, Владимирци и Коцељева.

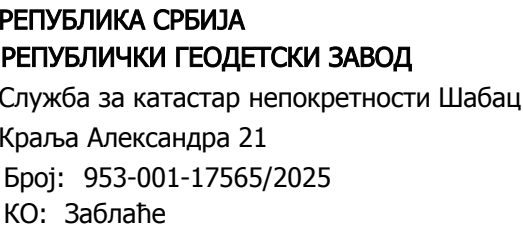
СКУПШТИНА ГРАДА ШАПЦА

Број: 001490497 2025 07416 003 000 016 009

Дана, 02.04.2025 године

Шабац

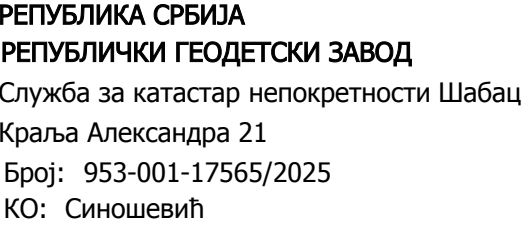




Размера штампе: 1:2000

Катастарска парцела број:
623/11, 623/5, 624/5, 624/4, 624/3,
624/2, 624/1, 567, 566/2, 635 и
друге.





Размера штампе: 1:2500

Катастарска парцела број:
2327, 250/1, 250/2, 250/3, 250/4,
250/5, 252/2, 252/1, 251/3, 252/36
и друге.



Датум и време издавања:
09.05.2025 године у 12:20

Овлашћено лице:
М.П. _____





Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:09

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	99ac8fcb-7cfd-4f48-a4c4-1e1f910b4dcf
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	561/2
Површина m²:	8190
Број извода (*):	103

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	8190

[Handwritten signatures]

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	КУСТУРИЋ (СВЕТИСЛАВ) МИЛОВАН
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:23

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	12377ef6-44ea-49f9-af63-2960428e87af
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	562
Површина m²:	8580
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	8580

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:33

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	57593b9a-2a6f-4988-954c-8a70d5eef5c2
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	563/1
Површина m²:	4590
Број извода (*):	108

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	4590

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЛАЗИЋ (ЖИВАН) ЖЕЉКО
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ, ЈАНКА ВЕСЕЛИНОВИЋА 014
Матични број лица:	2304971772022
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Лазик Милан

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:42

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	5e3d3ea5-aacd-4cd8-9f01-097d5a5a2ccf
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	563/2
Површина m ² :	2288
Број извода (*):	513

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m ² :	2288

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЛАЗИЋ (ЗОРАН) ЖИВОЈИН
Адреса:	Г.ВРАЊСКА,
Врста права:	СВОЗИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazić Milan

Терети на парцели - Г лист

Врста терета:	ЗАБЕЛЕЖБА СПОРА, ОДНОСНО ДРУГОГ ПОСТУПКА КОЈИ СЕ ВОДИ ПРЕД СУДОМ ИЛИ ВРШИОЦЕМ ЈАВНИХ ОВЛАШЋЕЊА (ЗА ИСХОД МОЖЕ ИМАТИ УПИС ПРАВА)
Датум уписа:	26.07.2019.
Трајање терета:	
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ПОКРЕТАЊА СПОРА У ПРЕДМЕТУ КОЈИ СЕ ВОДИ ПРЕД ОСНОВНИМ СУДОМ У ШАПЦУ П-1194/2019, ТУЖИЛАЦ ЛАЗИЋ ЗОРАН ИЗ ЗАБЛАЋА, ВАРНА, ЈМБГ 0412957772044, ТУЖЕНИ ЛАЗИЋ ЖИВОЈИН ИЗ ЗАБЛАЋА, ВАРНА, НЕМА УЛИЦЕ ББ.

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

NIK
ONJA
AP015
ŠABAC

Lazić Milić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:51

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ba94ee62-beb5-4f71-979a-1418697c5f3d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	563/3
Површина m²:	2266
Број извода (*):	492

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	2266

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЛАЗИЋ (МИОДРАГ) ЗОРАН
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	0412957772044
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

Врста терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ПОСТОЈАЊА УГОВОРА О ДОЖИВОТНОМ ИЗДРЖАВАЊУ
Датум уписа:	30.10.2023.
Трајање терета:	
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ПОСТОЈАЊА УГОВОРА О ДОЖИВОТНОМ ИЗДРЖАВАЊУ ОПУ:1540/2023 ОД 27.10.2023 ГОДИНЕ,ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК НЕНАД ВУЈИЋ ШАБАЦ,ЗАКЉУЧЕН ИЗМЕЂУ ЛАЗИЋ ЗОРАНА,ЛАЗИЋ ЖИВКЕ ИЗ ЗАБЛАЋА С ЈЕДНЕ СТРАНЕ КАО ПРИМАОЦА ИЗДРЖАВАЊА И ИВАНОВИЋ СТАНИЈЕ ИЗ ШАПЦА,КАО ДАВАОЦА ИЗДРЖАВАЊА.

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:26:58

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c257c6bc-e2db-4b06-be8a-21450dc5d853
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	564
Површина m²:	4894
Број извода (*):	492

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	4894

Handwritten signature

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЛАЗИЋ (МИОДРАГ) ЗОРАН
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	0412957772044
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

Врста терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ПОСТОЈАЊА УГОВОРА О ДОЖИВОТНОМ ИЗДРЖАВАЊУ
Датум уписа:	30.10.2023.
Трајање терета:	
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ПОСТОЈАЊА УГОВОРА О ДОЖИВОТНОМ ИЗДРЖАВАЊУ ОПУ:1540/2023 ОД 27.10.2023 ГОДИНЕ,ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК НЕНАД ВУЗИЋ ШАБАЦ,ЗАКЉУЧЕН ИЗМЕЂУ ЛАЗИЋ ЗОРАНА,ЛАЗИЋ ЖИВКЕ ИЗ ЗАБЛАЋА С ЈЕДНЕ СТРАНЕ КАО ПРИМАОЦА ИЗДРЖАВАЊА И ИВАНОВИЋ СТАНИЈЕ ИЗ ШАПЦА,КАО ДАВАОЦА ИЗДРЖАВАЊА.

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

preduzetnik
RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:07

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	0c23292c-9c6c-44ed-9d7f-46cb0b5f8cbd
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	565/1
Површина m ² :	8320
Број извода (*):	29

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m ² :	8320

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГАЧИЋ (БОРИВОЈ) ЉУБИЦА
Адреса:	ШАБАЦ, КОСТЕ НИКОЛИЋА 38
Матични број лица:	2408952777048
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ГАЧИЋ (ДОБРОСАВ) ЉУБИЦА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	0503943777014
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закуп/ непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

nik
RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazić Milan



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:15

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a94a4047-c6f2-48b9-b04c-5be6db957398
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	565/2
Површина m²:	8295
Број извода (*):	30

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	8295

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГАЧИЋ (ЉУБОМИР) СЛОБОДАН
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

[Handwritten signature]
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:25

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	3c654965-4346-4ac9-9b3d-db10389fd44c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	566/1
Површина m²:	7795
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	7795

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazak preduzetnik
GEODETSKI RADNIJA
GEOMAP015
SABAC

Jožak Mica

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:32

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ac13eac4-6aed-4187-a7d9-d2fe1fe76ce6
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	566/2
Површина m ² :	7882
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m ² :	7882

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Losut *Milica*
Milan Lazic, proizetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:41

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	fb4629cf-cb50-4a21-9837-2560a9f6df2d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	567
Површина m ² :	1330
Број извода (*):	250

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	1330

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД ШАБАЦ
Адреса:	ШАБАЦ, ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВА 6
Матични број лица:	0000007170122
Врста права:	КОРИСНИК
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m ² :	1330
Корисна површина m ² :	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА

Грађевинска површина m²:
Начин коришћења и назив објекта:
Правни статус објекта:

ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
НЕКАТЕГОРИСАНИ ПУТ
ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН ПРЕ ДОНОШЕЊА ПРОПИСА О ИЗГРАДЊИ
ОБЈЕКТА

Број етажа под земљом:
Број етажа у приземљу:
Број етажа над земљом:
Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ГРАД ШАБАЦ
Адреса:	ШАБАЦ, ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВА 6
Матични број лица:	0000007170122
Врста права:	КОРИСНИК
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazić *Milica*



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:27:51

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	cde78bf6-1ad3-4691-a7d1-ac01270cc0a7
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	568/1
Површина m²:	13386
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	13386

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Handwritten signatures
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:00

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c9590171-15f2-45fc-a019-db0b31233d87
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	568/2
Површина m²:	4603
Број извода (*):	254

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	3400

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Адреса:	БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Handwritten signature
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:05

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	b00e880d-a559-4402-b012-3982be408b79
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	568/2
Површина m²:	4603
Број извода (*):	254

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 7. КЛАСЕ
Површина m²:	1203

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Адреса:	БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1


Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:14

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	b711d62e-20b3-4c0e-a224-f98a1ce867cd
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	569
Површина m ² :	5088
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m ² :	5088

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Isis *Mare*
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:24

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a43c320c-a70e-4c23-87a4-8be4dfec28d0
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	570
Површина m²:	3089
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	3089

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницама, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

[Handwritten signature]



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:32

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	40a6bd3d-b883-4e5b-9e5e-c4db2aedf106
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	571/1
Површина m²:	8067
Број извода (*):	254

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	2907

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Адреса:	БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic
Milica
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:36

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	4277d40b-9f2f-4c85-b86d-fed8f4ea02f2
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	571/1
Површина m²:	8067
Број извода (*):	254

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 7. КЛАСЕ
Површина m²:	5160

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Адреса:	БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:43

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	180cb61a-194b-44d3-a75a-f9532d1bac62
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	571/2
Површина m²:	3802
Број извода (*):	254

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 7. КЛАСЕ
Површина m²:	3802

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Адреса:	БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 22
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:28:52

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	7e53b209-d91c-4684-8e45-e088311d427f
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	571/3
Површина m ² :	219
Број извода (*):	290

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 7. КЛАСЕ
Површина m ² :	219

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	СТЕФАНОВИЋ (ЖИВОЈИН) ДРАГОЉУ7Б
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	СТЕФАНОВИЋ (ЈОВАН) ЖИВОТА
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
30.05.2025

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:29:12

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	823ff15e-1335-45d2-ad3a-951d3fe3314d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	577/1
Површина m ² :	9783
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m ² :	9783

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
06.05.2025

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницама, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:29:20

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	2edf2a22-b272-4780-8c6e-63b791694fc5
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	577/2
Површина m²:	1799
Број извода (*):	112

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	1799

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:29:29

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c3ab4d38-e313-4fac-9173-03496e3fedad
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/1
Површина m²:	4781
Број извода (*):	562

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	4781

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:29:38

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a3d6c1fe-67e5-45d9-ab33-553495a502f5
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/2
Површина m²:	9554
Број извода (*):	183

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	9554

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2701944772036
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:29:47

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	4b3afdf7-a7cb-4d8c-a5c9-be54d10afe0e
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/3
Површина m²:	1413
Број извода (*):	351

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	1413

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЂУРЂЕВИЋ (ИЛИЈА) РАДЕНКА
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:00

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	af36db28-31d3-453b-83db-a3e3347fe485
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/4
Површина m²:	1404
Број извода (*):	349
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	1404
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ЂУРЂЕВИЋ (ИЛИЈА) ЈЕЛИЦА
Адреса:	Г.ВРАЊСКА,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	
* Ранији број листа непокретности.	
НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.	

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:08

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6a15b85e-c730-4dae-8cc5-894ca3715bf7
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/5
Површина m²:	1416
Број извода (*):	352

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	1416

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ДЕЛИЋ (ИЛИЈА) НАДА
Адреса:	АПАТИН, БЛОК ЛИКА
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:15

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	9bb1d62c-58a0-44b3-8474-2bf8f998abfc
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/6
Површина m²:	5823
Број извода (*):	348
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	5823
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	МИЛЕНКОВИЋ (БОРИСАВ) СУЗАНА
Адреса:	НЕГОТИН, IX БРИГАДЕ 7
Матични број лица:	2112984757018
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ПОПОВИЋ (ИВАН) СРЕЋКО
Адреса:	КОЦЕЉЕВА, НЕМАЊИНА 159
Матични број лица:	0411960772016
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	
* Ранији број листа непокретности.	

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

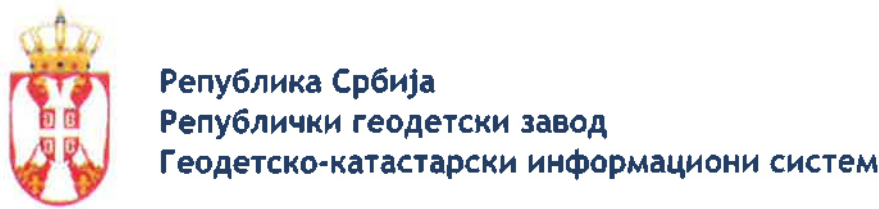
НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Lazić Milan

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:24

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c8e76f65-0863-4a7f-b364-52daa6d2c70d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/7
Површина m²:	1615
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	1615

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.





Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:32

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	5dd70bd1-27fb-45f8-849c-06658bd4da7b
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/8
Површина m²:	3185
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	3185

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:40

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	1f3bb284-1dca-491d-9190-cf7c83f65041
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	622/9
Површина m²:	2119
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	2119

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:51

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	d4023bf9-05ae-4140-969b-2fb64bcfd179
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/2
Површина m ² :	7888
Број извода (*):	562

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m ² :	7888

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:30:59

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	7d3498e4-80f7-4a41-abc0-c1b76242e927
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/3
Површина m²:	3566
Број извода (*):	351

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	3566

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЂУРЂЕВИЋ (ИЛИЈА) РАДЕНКА
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:08

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	93e19f5e-393a-48d2-b1e0-d870a854f3d2
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/5
Површина m²:	28727
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	37

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	37
Корисна површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Грађевинска површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Начин коришћења и назив објекта:	ПОРОДИЧНА СТАМБЕНА ЗГРАДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ
Број етажа под земљом:	
Број етажа у приземљу:	1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Isprava
11.05.2025

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ИНТЕР-КОП ДОО МИШАР
Адреса:	МИШАР, КАРАЂОРЂЕВА ББ
Матични број лица:	0000006347673
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	17.01.2004.
Трајање терета:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazić Milan



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:15

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	81c7fb68-6677-4ccf-b135-d1453995115c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/5
Површина m²:	28727
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ
Површина m²:	500

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:19

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a03ac22b-fbbe-428c-833d-fe79e1973dc6
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/5
Површина m²:	28727
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	3
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	28190

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazić
Milan



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:30

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	18a1ae5a-826d-4fec-a16d-8a9198b0b29a
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/6
Површина m²:	4761
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	4761

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:37

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	342baa47-799e-454c-9425-dd8d36082841
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/7
Површина m²:	4806
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	4806

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Lozic Mijack
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:45

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	09a249f1-d530-4564-84e4-bb5cfce62cde
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/8
Површина m²:	4721
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	4721

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić
Milica
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:31:52

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	1ff0e8f6-f847-4b8b-81d2-5f1a6dc2a267
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/9
Површина m²:	9074
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	50

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	50
Корисна површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Грађевинска површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Начин коришћења и назив објекта:	ПОРОДИЧНА СТАМБЕНА ЗГРАДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ
Број етажа под земљом:	
Број етажа у приземљу:	1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ИНТЕР-КОП ДОО МИШАР
Адреса:	МИШАР, КАРАЂОРЂЕВА ББ
Матични број лица:	0000006347673
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	17.01.2004.
Трајање терета:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

posrednik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:32:13

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c09cc38f-a3a7-40b2-a584-f36ff9e3b611
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/9
Површина m²:	9074
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	34

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

Handwritten signatures and stamps

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	2
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	34
Корисна површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Грађевинска површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Начин коришћења и назив објекта:	ПОМОЋНА ЗГРАДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ
Број етажа под земљом:	
Број етажа у приземљу:	1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ИНТЕР-КОП ДОО МИШАР
Адреса:	МИШАР, КАРАЂОРЂЕВА ББ
Матични број лица:	0000006347673
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	17.01.2004.
Трајање терета:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

 
 Milan Lazić preduzetnik
 GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
 ŠABAC

ic preduzetnik
 ETSKA RADNJA
GEOMAP015
 ŠABAC



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:18

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	52d15c69-3826-4657-ba2b-2e1af29c1a0b
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/9
Површина m²:	9074
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	3
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ
Површина m²:	500

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić, предузетник
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

[Handwritten signature]

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:22

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	2bc1d9dc-e9ed-4fd9-a3a3-b01ccacf4086
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/9
Површина m²:	9074
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	4
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	6490

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

[Handwritten signatures]

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:29

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6da4c47b-1bd8-4a63-83c1-256bf234bdeb
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

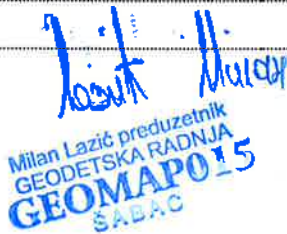
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/9
Површина m²:	9074
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	5
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ВОЋЊАК 2. КЛАСЕ
Површина m²:	2000

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:36

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	1c3a32eb-5fe1-4de4-9976-d9d16db51642
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/10
Површина m²:	3560
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ШУМА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	3560

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:45

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6b7bd11d-694f-4802-9bbd-836acb884626
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	623/11
Површина m²:	3802
Број извода (*):	353
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина m²:	3802
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ДЕЛИЋ (ИЛИЈА) НАДА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	529/3704
Назив:	ЂУРЂЕВИЋ (ИЛИЈА) ЈЕЛИЦА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	529/3704
Назив:	ЂУРЂЕВИЋ (ИЛИЈА) РАДЕНКА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	529/3704
Назив:	МИЛЕНКОВИЋ (БОРИСАВ) СУЗАНА
Адреса:	НЕГОТИН, IX БРИГАДЕ 7
Матични број лица:	2112984757018
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	265/3704
Назив:	ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Матични број лица:	2701944772036
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	529/3704
Назив:	ПОПОВИЋ (ЖИВОРАД) ДЕЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ЦАРА ЛАЗАРА 59
Матични број лица:	1801972860057
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	243/3704
Назив:	ПОПОВИЋ (ИВАН) СРЕЋКО
Адреса:	КОЦЕЉЕВА, НЕМАЊИНА 159
Матични број лица:	0411960772016
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	264/3704
Назив:	ПОПОВИЋ (ИЛИЈА) МИЛИЦА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	529/3704
Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	254/3704
Назив:	ТЕШАНИЋ (ЖИВАНКО) ЉИЉАНА
Адреса:	ГОРЊА ВРАЊСКА,
Матични број лица:	2007967777015
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	33/3704

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Marko Milić
 samostalni preduzetnik
 GEODETSKA RADNJA
 GEOMAPOLIS
 SABAC

uzetnik
A RADNJA
AP015
SABAC,



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:33:53

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	e64e5744-373b-4f50-9fa9-4989d3b279c9
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/1
Површина m²:	7358
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	7358

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Handwritten signature

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:01

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a9dca073-5920-4673-b124-762b01e46b07
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/2
Површина m²:	2165
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	2165

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Muran
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ШАБАЦ

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:13

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ac8cbb21-1732-4fa5-8bb4-ee1c92dc2897
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/3
Површина m²:	2095
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	2095

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milica
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:21

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	579e7dc5-3615-499f-aa9f-5b6692747209
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/4
Површина m²:	6628
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	6628

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC
1.5.2025
Milan



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:30

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	940453f3-6969-469b-9642-3882fedf417e
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/5
Површина m²:	9706
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	9706

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистралне државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:39

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	db88915d-8ef8-459b-88ca-fc4e3c478f06
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	624/6
Површина m²:	2585
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	2585

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Handwritten signatures
Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:48

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	823bd668-5693-41b4-b99f-f60a1c48bb2d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	625
Површина m²:	3200
Број извода (*):	367

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	3200

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	СОУР АИК "ШАБАЦ" РО "РАТАРКОП" ООУР "ПОЉОПРИВРЕДА-ПОЦЕРИНА"
Адреса:	ШАБАЦ,
Врста права:	ДРЖАЛАЦ
Облик својине:	ДРУШТВЕНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

Датум:	30.01.2020.
Број предмета:	952-02-4-001-10560/2020
Опис:	УПИС ПО РЕШЕЊУ..

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
CEOMAR 2015
ШАБАЦ



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:34:57

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	19d929e5-478e-4673-868a-da45f114f9a9
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	626
Површина m²:	4662
Број извода (*):	525

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	4662

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	САВРЕМЕНА ГРАДЊА д.о.о. МИШАР
Адреса:	МИШАР, МАРШАЛА ТИТА ББ
Матични број лица:	0000020855908
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Muray
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:07

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	7940c0d7-a8cc-4051-a734-518d6ffb2632
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	627
Површина m ² :	5939
Број извода (*):	183

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	75

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2701944772036
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić produžetak
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m ² :	75
Корисна површина m ² :	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Грађевинска површина m ² :	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Начин коришћења и назив објекта:	ПОРОДИЧНА СТАМБЕНА ЗГРАДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ
Број етажа под земљом:	
Број етажа у приземљу:	1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив: ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА

Адреса: ЗАБЛАЋЕ,

Матични број лица: 2701944772036

Врста права: СВОЈИНА

Облик својине: ПРИВАТНА

Удео: 1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета: ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ

Датум уписа: 17.01.2004.

Трајање терета:

Опис терета:

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Uzelnik
RADNJA
MAP015
ŠABAC

Milan Lazic
 GEODETSKA RADNJA
 GEOMAP15
 ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:12

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	5ff430d9-aabf-419a-9469-00b40db8719c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	627
Површина m²:	5939
Број извода (*):	183
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	2
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ
Површина m²:	500
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2701944772036
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	



* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:16

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ecc3d324-80b9-4863-b096-d5743848bebf
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	627
Површина m²:	5939
Број извода (*):	183

Подаци о делу парцеле

Број дела:	3
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ВОЋЊАК 2. КЛАСЕ
Површина m²:	5364

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (ВОЈИН) НИКОЛА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2701944772036
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:23

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	eb7a4774-ef7c-4b6d-b99f-515e1b6dc167
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	628
Површина m²:	6114
Број извода (*):	562
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	65
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	
2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист	
Број објекта:	1
Назив улице:	ЦАРИЋ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	65
Корисна површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Грађевинска површина m²:	ПОВРШИНА НИЈЕ ЕВИДЕНТИРАНА
Начин коришћења и назив објекта:	ПОРОДИЧНА СТАМБЕНА ЗГРАДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ
Број етажа под земљом:	
Број етажа у приземљу:	1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Број етажа над земљом:**Број етажа у поткровљу:****Имаоци права на објекту**

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЖАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	17.01.2004.
Трајање терета:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:28

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	0548d5af-e077-4f8d-a744-b6c67ed264d4
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	628
Површина m²:	6114
Број извода (*):	562

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ
Површина m²:	500

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:32

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	3ce4b297-a9be-4869-9424-171dbe11bedf
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	628
Површина m²:	6114
Број извода (*):	562

Подаци о делу парцеле

Број дела:	3
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ВОЋЊАК 2. КЛАСЕ
Површина m²:	5549

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milica
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:39

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c70f91b3-bff5-4d5e-8848-d5ede02fe066
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	633
Површина m²:	2347
Број извода (*):	562

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ПАШЊАК 2. КЛАСЕ
Површина m²:	2347

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОПОВИЋ (СЛОБОДАН) БОЈАН
Адреса:	ПАНЧЕВО, ВРШАЧКА 10
Матични број лица:	0205972860116
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

[Handwritten signatures]

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:46

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	20b2c859-60bf-4f80-95a3-78e1b8f83c5f
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	634
Површина m²:	6400
Број извода (*):	308

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	6400

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГАВРИЛОВИЋ (БОГДАН) МИЛАНКА
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	0610958777011
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:35:53

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	4dec8205-4173-4e2a-a3c1-a4fc0dd0a973
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744760
Катастарска општина:	ЗАБЛАЋЕ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЦАРИЋ
Број парцеле:	635
Површина m²:	5404
Број извода (*):	215
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 6. КЛАСЕ
Површина m²:	5404
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ЋЕЛИЋ (МИРОСЛАВ) ДРАГУТИН
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2605950772022
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:09

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6e9b11ab-2e8d-4713-8286-a38c241357da
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	246
Површина m²:	17738
Број извода (*):	474
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	17738
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ЖУНИЋ (СЛАВИЦА) АЛЕКСАНДАР
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2806982772054
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	

Milan Lazic predizetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

[Handwritten signature]

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:17

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	b14fa4ce-fe3e-496e-a908-8f8e96d74584
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	247
Површина m²:	10000
Број извода (*):	181

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	10000

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RAONJA
GEOMAP015
ŠABAC

Lazic Milan

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МАРКОВИЋ (МАРКО) МИЛАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0209946772034
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:26

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6f59c8b7-b7d8-4095-9e9f-cfe816e71cc6
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	248
Површина m²:	11741
Број извода (*):	108

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	11741

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ЈЕВТИЋ (БОРИВОЈ) ЉУБОЈЕ
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0604955772027
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Handwritten signatures



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:36

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	de7bcf44-1691-4525-8170-5832c92cb881
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	249/1
Површина m²:	10518
Број извода (*):	857

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	10518

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	КУСТУРИЋ (МИЛАН) МАРКО
Адреса:	ЗАБЛАЋЕ,
Матични број лица:	2306969772026
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazic
Milan Lazic, preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:45

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	8d7707dc-a31c-4c8f-bdfa-6af7658f8e01
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	249/2
Површина m²:	10543
Број извода (*):	88

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	10543

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ИВАНОВИЋ (ИЛИЈА) МИЛОРАД
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	2205970772047
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.





Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:36:53

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	e3d6a72f-ac58-43b5-b2ad-418ca601d9ed
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	250/1
Површина m²:	4769
Број извода (*):	604
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	4769
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	МИЛОШЕВИЋ (МИЛУТИН) МИРОСЛАВ
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0112958772052
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
Врста терета:	ЗАБЕЛЕЖБА РЕШЕЊА О ИЗВРШЕЊУ
Датум уписа:	18.01.2024.
Трајање терета:	
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ЗАКЉУЧКА БРОЈ ПРЕДМЕТА:ИИ 1223/23 ОД 18.01.2024.ГОД. ЈАВНИ ИЗВРШИТЕЉ БРАНКИЦА СТЕПИЋ,ШАБАЦ,КРАЉА МИЛАНА 45,ТРЕЋИ СПРАТ,СТАН 13, О СПРОВОЂЕЊУ ИЗВРШЕЊА ПРОЦЕНОМ ВРЕДНОСТИ НЕПОКРЕТНОСТИ,ПРОДАЈОМ НЕПОКРЕТНОСТИ И НАМИРЕЊЕМ ИЗВРШНОГ ПОВЕРИОЦА ИЗ ПРОДАЈНЕ ЦЕНЕ ОДРЕЂЕНУ РЕШЕЊЕМ О ИЗВРШЕЊУ ОСНОВНОГ СУДА У ШАПЦУ 2ИИ-1915/2023 ОД 18.12.2023.ГОД. У КОРИСТ ИЗВРШНОГ ПОВЕРИОЦА РЕПУБЛИКА СРБИЈА,МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ,НОВИ БЕОГРАД,НЕМАЊИНА 22-26,МБ:17855140 А ПРОТИВ ИЗВРШНОГ ДУЖНИКА МИЛОШЕВИЋ МИРОСЛАВ,ШАБАЦ,МАСАРИКОВА 135,ЈМБГ:0112958772052
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод

из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

zetnik
RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Marko Mucic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:00

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	d0818c12-98e4-4673-bdf1-e169d2c9ec6d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	250/2
Површина m²:	6816
Број извода (*):	324

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	6816



Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МАРКОВИЋ (СТАНИМИР) ВЛАДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0206970772011
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:08

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	c5e8b9be-5575-491f-9df1-2a89f6c3a0b4
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛОБОДЕР
Број парцеле:	250/3
Површина m ² :	8065
Број извода (*):	85

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m ² :	8065

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ИВАНОВИЋ (МИРОСЛАВ) ЗОРАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1208988772066
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:15

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	62f4cea3-6c0c-4f54-be25-ed6ac4ecddd0
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	250/4
Површина m²:	6067
Број извода (*):	324

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	6067

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МАРКОВИЋ (СТАНИМИР) ВЛАДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0206970772011
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Lozic Murcu
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и приредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:24

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ef235f3c-bd23-4258-8696-c464045e211d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	250/5
Површина m²:	4220
Број извода (*):	604

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	4220

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИЛОШЕВИЋ (МИЛУТИН) МИРОСЛАВ
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0112958772052
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Miroslav
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

Врста терета:	ЗАБЕЛЕЖБА РЕШЕЊА О ИЗВРШЕЊУ
Датум уписа:	18.01.2024.
Трајање терета:	
Опис терета:	ЗАБЕЛЕЖБА ЗАКЉУЧКА БРОЈ ПРЕДМЕТА:ИИ 1223/23 ОД 18.01.2024.ГОД. ЈАВНИ ИЗВРШИТЕЉ БРАНКИЦА СТЕПИЋ,ШАБАЦ,КРАЉА МИЛАНА 45,ТРЕЋИ СПРАТ,СТАН 13, О СПРОВОЂЕЊУ ИЗВРШЕЊА ПРОЦЕНОМ ВРЕДНОСТИ НЕПОКРЕТНОСТИ,ПРОДАЈОМ НЕПОКРЕТНОСТИ И НАМИРЕЊЕМ ИЗВРШНОГ ПОВЕРИОЦА ИЗ ПРОДАЈНЕ ЦЕНЕ ОДРЕЂЕНУ РЕШЕЊЕМ О ИЗВРШЕЊУ ОСНОВНОГ СУДА У ШАПЦУ 2ИИ-1915/2023 ОД 18.12.2023.ГОД. У КОРИСТ ИЗВРШНОГ ПОВЕРИОЦА РЕПУБЛИКА СРБИЈА,МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ,НОВИ БЕОГРАД,НЕМАЊИНА 22-26,МБ:17855140 А ПРОТИВ ИЗВРШНОГ ДУЖНИКА МИЛОШЕВИЋ МИРОСЛАВ,ШАБАЦ,МАСАРИКОВА 135,ЈМБГ:0112958772052

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод

из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Preduzetnik
ADNJA
GEOMAP015
SABAC

Preduzetnik
ADNJA
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:32

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	36e0f37a-2df1-4162-870f-dd2f9de36deb
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	250/6
Површина m²:	11561
Број извода (*):	637

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	11561

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ИНТЕР-КОП ДОО МИШАР
Адреса:	МИШАР, КАРАЂОРЂЕВА ББ
Матични број лица:	0000006347673
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	

Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	

[Handwritten signatures]

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:40

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	6a7ac334-4792-4cac-b83e-1edd1078c89a
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	251/1
Површина m²:	501
Број извода (*):	324

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина m²:	501

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МАРКОВИЋ (СТАНИМИР) ВЛАДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0206970772011
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Handwritten signature: Marković

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:48

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	097e5fad-7d34-47a4-ab5d-e7f872fd8702
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	251/2
Површина m²:	1431
Број извода (*):	60
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	1431
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) ЗОРАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1311972772037
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) СЛОБОДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1302981772067
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	
* Ранији број листа непокретности.	



НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

POSLOV
RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazic, proizvedeno
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:37:55

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ee9a4c0d-0d56-49ca-ab4e-0f6da9938d9d
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	251/3
Површина m²:	826
Број извода (*):	604

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	826

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИЛОШЕВИЋ (МИЛУТИН) МИРОСЛАВ
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0112958772052
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:08

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	9749abf9-7b7a-47d9-b25a-e9bea3584fd7
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/1
Површина m²:	5080
Број извода (*):	30

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	5080

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ФИЛИПОВИЋ (НОВАК) ЈЕЛИЦА
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	0109960777028
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:16

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	ac95963d-ae9a-4146-abc7-acfa5c564e16
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/2
Површина m²:	4594
Број извода (*):	60
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	4594
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) ЗОРАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1311972772037
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) СЛОБОДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1302981772067
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

retnik
RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:24

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	89fbc151-9744-4e90-9aa6-bd9821a01c0c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/3
Површина m²:	10000
Број извода (*):	60

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	10000

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) ЗОРАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1311972772037
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (СПАСОЈЕ) СЛОБОДАН
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	1302981772067
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2

Handwritten signatures

Milan Lazic, preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
SABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

zornik
RADNJA
AP015
ŠABAC

Milan Lazić preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:31

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	d1ebf879-84be-4402-9682-930559adad0c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/4
Површина m²:	12498
Број извода (*):	48

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	12498

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (ЖИВОРАД) МИЛОШ
Адреса:	ШАБАЦ, МОКРАЊЧЕВА 66 1
Матични број лица:	1507959772054
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (ЖИВОРАД) НИКОЛА
Адреса:	ШАБАЦ, МОКРАЊЧЕВА 66
Матични број лица:	2111955772044
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/2

Milan Lazic
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету

и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

GEOMAP015
ŠABAC

Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:41

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	0f2ba88a-ef3d-4a0a-b5f6-318282d15105
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/36
Површина m²:	1653
Број извода (*):	221

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	1653

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	МИЛОШЕВИЋ (ДРАГУТИН) ПЕТАР
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Milan Lazic
Milica
Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

Републички геодетски завод

Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:49

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	5e2a22b3-8d36-471d-a811-8a98dbd1c2b7
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	252/39
Површина m²:	9207
Број извода (*):	722
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	9207
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ДАМЊАНОВИЋ (МОМЧИЛО) ЉУБОМИР
Адреса:	СИНОШЕВИЋ,
Матични број лица:	2407964772045
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
*** Нема напомене ***	
* Ранији број листа непокретности.	



Milan Lazic preduzetnik
GEODETSKA RADNJA
GEOMAP015
ŠABAC

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 07.05.2025. 12:38:59

ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

Подаци о непокретности	a5161f10-0e84-482f-853c-15353f349246
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744972
Катастарска општина:	СИНОШЕВИЋ
Датум ажурности:	06.05.2025. 14:46
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КУЋЕРИНЕ
Број парцеле:	2327
Површина m²:	5701
Број извода (*):	740

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	5701

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПОЉОПРИВРЕДНО-ПРЕХРАМБЕНИ КОМБИНАТ "ЖИТОРАТАР"
Адреса:	ШАБАЦ,
Врста права:	КОРИСНИК
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1



Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Ранији број листа непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима, геодетским организацијама и привредним друштвима и предузетницима уписаним у Регистар посредника у промету и закупу непокретности, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА
И ЕНЕРГЕТИКЕ

Комисија за утврђивање и оверу резерви
минералних сировина

Број: 310-02-00698/2006-06

Дана: 10.11.2006. године

Београд

ул. Немањина бр. 22-26

293-
15-11-06

ПОТВРДА О РЕЗЕРВАМА

Сировина: кречњак

Лежиште: "Заблаће", СО Шабач

Подносилац захтева: "Интер - Коп" доо, Мишар, Шабач, Карађорђева бб. дописом од 13.10.2006. године, обратио се Министарству рударства и енергетике са захтевом да Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри елаборат о резервама минералних сировина под насловом: Елаборат о резервама кречњака као карбонатне сировине у лежишту "Заблаће", СО Шабач и у складу са Законом о геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 44/95) изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадило је: "Геоинститут", Београд и одговорни аутори: Радомир Мичићевић, дипл.инж.геолог. и Иван Вељковић, дипл.инж.геолог., а стручну контролу - ревизију извршили су: Бранко Муњас, дипл. инж. геолог. и Симеун Маријанац, дипл. инж. руд.

Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина у саставу: председник Комисије проф. др. Раде Јеленковић, дипл. инж. геолог., заменик председника Душан Сајић дипл. инж. геолог., Вукас Радослав, дипл. инж. геолог., Дејан Рајковић, дипл. инж. руд. и Петар Поповић, дипл. инж. геолог. на седници одржаној дана 30. октобра 2006. године, уз присуство представника предузећа - подносиоца захтева и других заинтересованих лица, аутора елабората и ревидената - стручних извештача утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о утврђивању и разврставању резерви минералних сировина и приказивању података геолошких истраживања ("Службени лист СРЈ" бр. 12/98), Закона о геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 44/95) и Закона о рударству ("Сл. гласник РС", бр. 44/95), као и условима прописаним Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима ("Службени лист СФРЈ" бр. 53/79) и констатовала да резерве могу бити оверене, на основу чега се подносиоцу захтева: "Интер - Коп" доо, Мишар, Шабач, Карађорђева бб. издаје следећа:

ПОТВРДА - УВЕРЕЊЕ

О категоријама, класама, количинама и квалитету билансних геолошких резерви кречњака, "Заблаће", са стањем на дан 30.06.2006. године и то:

В	1.566.879 m ³
Укупно:	1.566.879 m ³

Координате овереног рудног тела:

Х	У
1. 4 943 087	7 395 656
2. 4 943 133	7 395 679
3. 4 943 146	7 395 719
4. 4 943 196	7 395 750
5. 4 943 227	7 395 802
6. 4 943 248	7 395 857
7. 4 943 267	7 395 902
8. 4 943 204	7 396 003
9. 4 943 168	7 395 986
10. 4 943 130	7 395 849
11. 4 943 069	7 395 854
12. 4 942 966	7 395 812
13. 4 942 921	7 395 777
14. 4 942 938	7 395 723
15. 4 942 967	7 395 686
16. 4 943 012	7 395 660

Квалитет минералне сировине је:

Физичко – механичка својства:

Испитивање:	Габро
Чврстоћа на притисак у сувом стању	91 МПа
Чврстоћа на притисак у водозасићеном стању	88 МПа
Упијање	0,37 %
Запреминска маса са порама и шупљинама	2,654 g/cm ³
Постојаност на дејство мраза	Постојан
Отпорност на хабање Боехме	23,08 cm/50cm ³
Сулфати	0,00
СО ₃	0,00
Хлориди	0,00

Хемијски састав

CO_2	54,98%	Na_2O	0,0003%
SiO_2	0,28%	MnO	0,0003%
Al_2O_3	0,052%	P_2O_5	0,0000%
Fe_2O_3	0,028%	$G. \dot{Z}$	43,500
MgO	0,40%		
SO_3	0,24%		
K_2O	0,00007%		

Могућности употребе минералне сировине су:

У индустрији креча, индустрији гуме, у стакларској индустрији, у ливарској индустрији, за производњу шећера, сточне хране и минералних ђубрива, итд.

Ова потврда - уверење је законски докуменат о билансним геолошким резервама минералних сировина издата је у 3 (три) примерка, од којих је један примерак достављен предузећу - подносиоцу захтева, а по један Министарству рударства и енергетике и Комисији за утврђивање и оверу резерви минералних сировина.



Председник Комисије

Проф. др Раде Јеленковић,
дипл. инж. геолог.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, ул. Јапанска бр. 35 (начелник Одељења за правне, кадровске и опште послове Горан Дрмановић по Одлуци 02 бр. 012-1164/11 од 24.12.2024. године), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чланом 34. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018-други закон и 40/2021) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023 – Одлука УС), поступајући по захтеву од 24.12.2024. године, предузећа „Савремена градња“ д.о.о., ул. Маршала Тита бр. 29, 15216 Мишар, за издавање услова заштите природе за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца, дана 16.01. 2025. године под 03 бр. 021- 4915/4, доноси

РЕШЕЊЕ

- Локација на којој се планира експлоатација кречњака, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- Експлоатацију кречњака изводити унутар експлоатационог поља дефинисаног координатама из захтева:

Тачка	Y	X
1	7 395 766	4 943 550
2	7 395 947	4 943 594
3	7 395 967	4 943 556
4	7 396 174	4 943 558
5	7 396 197	4 943 521
6	7 396 124	4 943 478
7	7 396 125	4 943 412
8	7 396 146	4 943 347
9	7 396 102	4 943 330
10	7 396 055	4 943 297
11	7 396 092	4 943 223
12	7 396 124	4 943 182
13	7 396 075	4 943 184
14	7 395 927	4 943 141
15	7 395 820	4 943 092
16	7 395 890	4 942 859
17	7 395 750	4 942 750
18	7 395 500	4 942 997
19	7 395 500	4 943 290
20	7 395 766	4 943 436

- 2) Експлоатацију изводити у складу са овереним експлоатационим резервама, Решење о утврђеним и овереним билансним резервама Министарства рударства и енергетике, број: 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2024. године, којим су утврђене и оверене резерве кречњака као карбонатне сировине у лежишту „Заблаће“, СО Шабац;
- 3) Око површинског копа и дуж приступне саобраћајнице, предвидети да се сачува заштитни зелени појас - задржавањем постојећег зеленила у минималној ширини од 5 метара, нарочито у делу где су распрострањене шуме сладуна (*Quercus frainetto*) и цера (*Quercus cerris*) које је сагласно са чланом 4. Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите („Службени гласник РС“, бр. 35/2010);
- 4) Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно њиховог надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
- 5) При експлоатацији, нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
- 6) Током рада, континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.);
- 7) Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња;
- 8) Коп се може развијати у складу са овереним билансним резервама и само до оне мере док је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се негативни утицаји на људе и објекте у непосредној близини елиминишу или сведу у дозвољене границе;
- 9) Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
- 10) Приликом експлоатације неопходно је осматрање на хидрогеолошким објектима и појавама у околини, и у случају опадања издашности нивоа подземних вода, поремећаја уобичајеног режима истицања или замућења подземних вода, експлоатација се мора обуставити док се узрок не отклони;
- 11) Воду за пиће, као и санитарну воду обезбедити постављањем цистерне или на други адекватан начин;
- 12) За отпадне површинске воде (са површинског копа, манипулативних површина) обезбедити адекватно одвођење израдом каналске мреже уз постављање решетке и таложника, како би се спречило одношење већих количина чврстих и суспендованих честица у реципијент;
- 13) Отпадне воде из радионица и/или магацина не смеју се директно испустити у водотоке или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета, као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора;
- 14) За санитарно фекалне воде потребно је изнајмити одговарајући број мобилних тоалета, уколико то није могуће неопходно је да се изради непропусна септичка јама и обезбеди њено редовно пражњење;
- 15) Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромеру, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода;
- 16) За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на постојећу електромеру или коришћење агрегата. Транспорт, руковање и складиштење погонског горива извршити сходно члану 11. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
- 17) Осветљење површинског копа организовати тако да се светлосни снопови осветљења усмере ка тлу;

- 18) Одредити површину за депоновање јаловине која треба да буде у границама предметне локације;
- 19) Забрањено је депоновати јаловину у и уз водотоке, или на друга влажна и забарена подручја;
- 20) При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси, односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
- 21) Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
- 22) Бушаће гарнитуре за бушење минских рупа морају имати систем за отпашивање;
- 23) Дробилично постројење за прераду сировине обавезно мора имати систем за отпашивање, који ће спречити аерозагађење прашином. Предвидети редовну контролу функционалности и исправности система за отпашивање. У случају неисправности овог система обуставити рад постројења;
- 24) Такође, системи за отпашивање морају бити постављени на транспортерима са тракама, како би се спречило аерозагађење;
- 25) При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање каменог агрегата, ситних и финих фракција, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајнице);
- 26) Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
- 27) При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);
- 28) Приликом експлоатације ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
- 29) Предвидети класификацију рударског отпада, на начин којим се осигурава спречавање краткорочног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (Члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017);
- 30) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу експлоатације и боравка радника у зони копа;
- 31) Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на место које одреди надлежна комунална служба, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 35/2023) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;
- 32) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица;

33) У складу са чл. 153. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021), по завршетку извођења радова на експлоатацији кречњака на површинама на којима су рударски радови завршени, потребно је извршити рекултивацију земљишта у свему према пројекту техничке и биолошке рекултивације, који је саставни део главног или допунског рударског пројекта, за који је потребно исходовати посебне услове заштите природе.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. У складу са чл. 9. став 18. Закона о заштити природе, Пројекат експлоатације је потребно доставити Заводу ради прибављања мишљења о испуњености услова заштите природе из овог решења.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
6. Врста радова обавезује носиоца Пројекта на поштовање услова заштите природе, као и свих обавеза дефинисаних Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009). С тим у вези, у случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину, иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог решења.
7. Такса за издавање стручне основе за издавање акта о условима заштите природе у износу од 27.400,00 динара одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019- исправка, 144/2020, 138/2022 и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси 59/2024 и 63/2024) – Тарифни број 186а, став 2. тачка 2) подтачка (3).

Образложење

Завод за заштиту природе Србије примио је дана 24.12.2024. године захтев заведен под 03 бр. 021-4915/1, „Савремена градња“ д.о.о., ул. Маршала Тита бр. 29, 15216 Мишар, за издавање услова заштите природе за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца.

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Катастарски план 1:1000;
- Извод из главног рударског пројекта;
- Ситуациони план површинског копа Заблаће код Шапца;
- Стање радова на крају експлоатације на површинском копу „Заблаће“ код Шапца
- Решење из агенције за привредне регистре;
- Решење о утврђеним и овереним билансним резервама Министарства рударства и енергетике, број: 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2024. године;
- Доказ о уплати РАТ.

Планирана експлоатација кречњака као карбонатне сировине и други пратећи рударски радови ће се изводити површински на простору дефинисаном у тачки 1., подтачка 1) овог Решења. Систем експлоатације обухвата више врста радова:

- откопавање откривке (јаловине) и њен транспорт до одлагалишта;
- бушење и минирање сировине;
- обарање на основни плато и утовар у мобилну дробилицу;
- уситњавање у мобилној дробилици;
- утовар у камионе.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Републике Србије, документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје на којем се планира експлоатација није у обухвату заштићеног подручја нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

На предметном подручју забележени су као приоритетни типови станишта (шуме сладуна (*Quercus frainetto*) и цера (*Quercus cerris*)) које је сагласно са чланом 4. Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите и чланом 15. Закона о заштити природе потребно очувати у постојећем стању или евентуално унапредити њихово стање. Ова станишта су фрагилна услед слабе и споре обновљивости, тако да их сваки облик нарушавања еколошких фактора директно или индиректно, може угрозити (крчење, прокопавање, насипање, уношење алохтоних врста итд.), те их је потребно у што је могуће већој мери очувати на предметном подручју.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021), Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон), Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021), Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010), Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017).

Предметна експлоатација кречњака може се изводити под условима дефинисаним овим решењем.

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

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 59-013 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА ЗА ПРАВНЕ,
КАДРОВСКЕ И ОПШТЕ ПОСЛОВЕ

Горан Дрмановић



Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архиви

На основу члана 99 став 2. тачка 1., члана 100 став 1. и члана 104 Закона о културним добрима („Сл. гл. РС” бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон, 35/2021 - др. закон и 129/2021 - др. закон), члана 9 став 2. и члана 74 став 1. тачке 8) Закона о културном наслеђу („Сл. гласник РС”, бр. 129/2021), као и члана 104 став 1. тачка 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гл. РС”, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), Завод за заштиту споменика културе „Ваљево”, издаје

РЕШЕЊЕ

о утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите за израду пројектне документације за експлоатацију кречњака као техничког грађевинског камена на површинском копу „Заблаће” код Шапца

1. У оквиру експлоатационог поља дефинисаног координатама преломних тачака

Тачка	У	Х
1	7 396 200	4 943 600
2	7 395 700	4 943 600
3	7 395 700	4 943 400
4	7 395 500	4 943 400
5	7 395 500	4 942 750
6	7 395 750	4 942 750
7	7 396 200	4 943 100

нема утврђених споменика културе нити евидентираних археолошких локалитета.

2.

- Споменици културе и археолошки локалитети представљају материјално културно наслеђе у државној својини.
- Уколико се накнадно открију археолошки предмети и локалитети исти се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm).
- Уколико се током грађевинских и других земљаних радова открију археолошки локалитети или археолошки предмети, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести територијално надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у полажају у коме је откривен.
- Уколико се током грађевинских и других земљаних радова открију археолошки предмети и други трагови материјалног културног наслеђа извођач радова је дужан да обавести територијално надлежан Завод и обезбеди служби заштите континуирано праћење извођења земљаних радова.
- У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитино ископавање о трошку инвеститора.

– Инвеститор радова је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом извођења радова - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

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

Образложење:

Предузеће SAVREMENA GRADNJA d.o.o. из Мишара обратило се Заводу за заштиту споменика културе "Ваљево" 22.05.2024. године са захтевом за издавање решења о утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите за израду пројектне документације за експлоатацију кречњака као техничког грађевинског камена на површинском копу „Заблаће” код Шапца. У прилогу захтева је достављена топографска карта са положајем експлоатационог поља у размери 1: 25 000. По обављеном увиду у службену евиденцију Завода и проучавањем литературе утврђено је да је на простору експлоатационог поља дефинисаног координатама преломних тачака

Тачка	Y	X
1	7 396 200	4 943 600
2	7 395 700	4 943 600
3	7 395 700	4 943 400
4	7 395 500	4 943 400
5	7 395 500	4 942 750
6	7 395 750	4 942 750
7	7 396 200	4 943 100

дозвољена реализација пројектне документације и експлоатација кречњака уз поштовање тачке 2.

Тачком 2 диспозитива овог решења указује се на обавезе које произилазе из Закона о културним добрима и Закона о културном наслеђу.

ПРАВНА ПОУКА: На решење се може уложити жалба у року од 15 дана, од дана пријема, Републичком заводу за заштиту споменика културе, а преко овог Завода.

Обрађивачи:

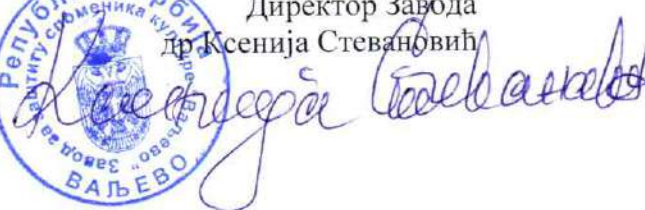
Радивоје Арсић, М.А археолог, саветник

Невена Павловић, дипл.археолог, конзерватор стручни сарадник





Директор Завода
др. Ксенија Стевановић





PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE
I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU
PROJECT KOP DOO
Pašmanska 12/1 11010 Beograd
PIB 109950065 MATIČNI BROJ 21273180

**ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА ПОДРУЧЈА КАМЕНОЛОМА
„ЗАБЛАЋЕ“**

Београд, новембар, 2024. год.

**ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА ПОДРУЧЈА КАМЕНОЛОМА
„ЗАБЛАЋЕ“**

Аутор:

Директор:

Мр Драган Јанковић, дипл. грађ. инж.

Немања Радовић, дипл. инж. руд.

Београд, новембар, 2024. год.

УВОДНИ ПРИЛОЗИ

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О СТУДИЈИ

Назив студије:	Хидролошка студија каменолома „Заблаће“.
Намена:	Прибављање водних услова.
Експлоатационо поље:	„Заблаће“ код Шапца.
Инвеститор:	SAVREMENA GRADNJA d.o.o. Mišar.
Време израде студије:	Новембар 2024. год.
Пројектна организација:	PROJECT KOP d.o.o. Beograd.
Аутор студије:	Мр Драган Јанковић, дипл. грађ. инж. — лиценца бр. 314 М709 13.

ЗАКОНСКЕ НАДЛЕЖНОСТИ ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И АУТОРА

1. ИЗВОД ИЗ АГЕНЦИЈЕ ЗА ПРИВРЕДНЕ РЕГИСТРЕ
2. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ АУТОРА СТУДИЈЕ
3. ИЗЈАВА О ИСПУЊЕНОСТИ ЗАКОНСКИХ УСЛОВА ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ
4. ЛИЦЕНЦА АУТОРА

	8000066302188	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
---	---------------	--	--	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 21273180

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име Privredno društvo za projektovanje i izvođenje radova u geologiji i rudarstvu PROJECT KOP DOO BEOGRAD-Voždovac

Скраћено пословно име PROJECT KOP DOO

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина Београд-Вождовац

Место Београд-Вождовац

Улица Пашманска

Број и слово 12

Спрат, број стана и слово / 1 /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта office@projectkop.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања 16. март 2017

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)	109950065		
Подаци од значаја за правни промет			
Текући рачуни			
Подаци о статусу / оснивачком акту			
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута		
	Датум важећег оснивачког акта	15. март 2017	

Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Немања	Презиме Радовић
	ЈМБГ	1406983780032	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	
2.	Име	Душан	Презиме Подунавац
	ЈМБГ	1807956710590	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Име и презиме	Немања Радовић
ЈМБГ	1406983780032
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 5.000,00 RSD	
износ	датум

Уплаћен: 5.000,00 RSD	28. мај 2019
Удео	износ(%) 50,000000000000
Подаци о члану	
Име и презиме	Душан Подунавац
ЈМБГ	1807956710590
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 5.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 5.000,00 RSD	28. мај 2019
Удео	износ(%) 50,000000000000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 10.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 10.000,00 RSD	28. мај 2019



Регистратор, Миладин Маглов



PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE
I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU
PROJECT KOP DOO
Pašmanska 12/1 11010 Beograd
PIB 109950065 MATIČNI BROJ 21273180

На основу указане потребе и овлашћења директора доносим следеће:

РЕШЕЊЕ

ЗА АУТОРА ХИДРОЛОШКЕ СТУДИЈЕ ПОДРУЧЈА КАМЕНОЛОМА „ЗАБЛАЋЕ“

одређује се:

Мр Драган Јанковић, дипл. грађ. инж.

Именовани у погледу стручне спреме и стеченог искуства испуњава прописане услове за израду хидролошке студије на основу Закона о водама (Сл. гласник Р. Србије 30/10, 93/12 и 101/16).

У Београду, 01.11.2024. године

PROJECT KOP DOO

ДИРЕКТОР

Немања Радовић, дипл. инж. рударства



PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE
I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU
PROJECT KOP DOO
Pašmanska 12/1 11010 Beograd
PIB 109950065 MATIČNI BROJ 21273180

ИЗЈАВА ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

Ја, **мр Драган Јанковић, дипл. грађ. инж** као овлашћено лице које је израдило **Хидролошку студију подручја каменолома „Заблаће“**

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да је **Хидролошка студија подручја каменолома „Заблаће“** израђена у свему у складу са Законом о водама (Сл. гласник Р. Србије 30/10, 93/12 и 101/16).

Овлашћено лице:

Мр Драган Јанковић, дипл. грађ. инж.

Број овлашћења:

314 М709 13

Потпис и печат:



Драган Јанковић

Број техничке документације:

ХД-2/2024

Место и датум:

Београд, 22.11.2024. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Драган Б. Јанковић

дипломирани грађевински инжењер
ЛИБ 11041077033

одговорни пројектант
хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце

314 M709 13



У Београду,
17. октобра 2013. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милован Главоњић
дипл. инж. с.в.

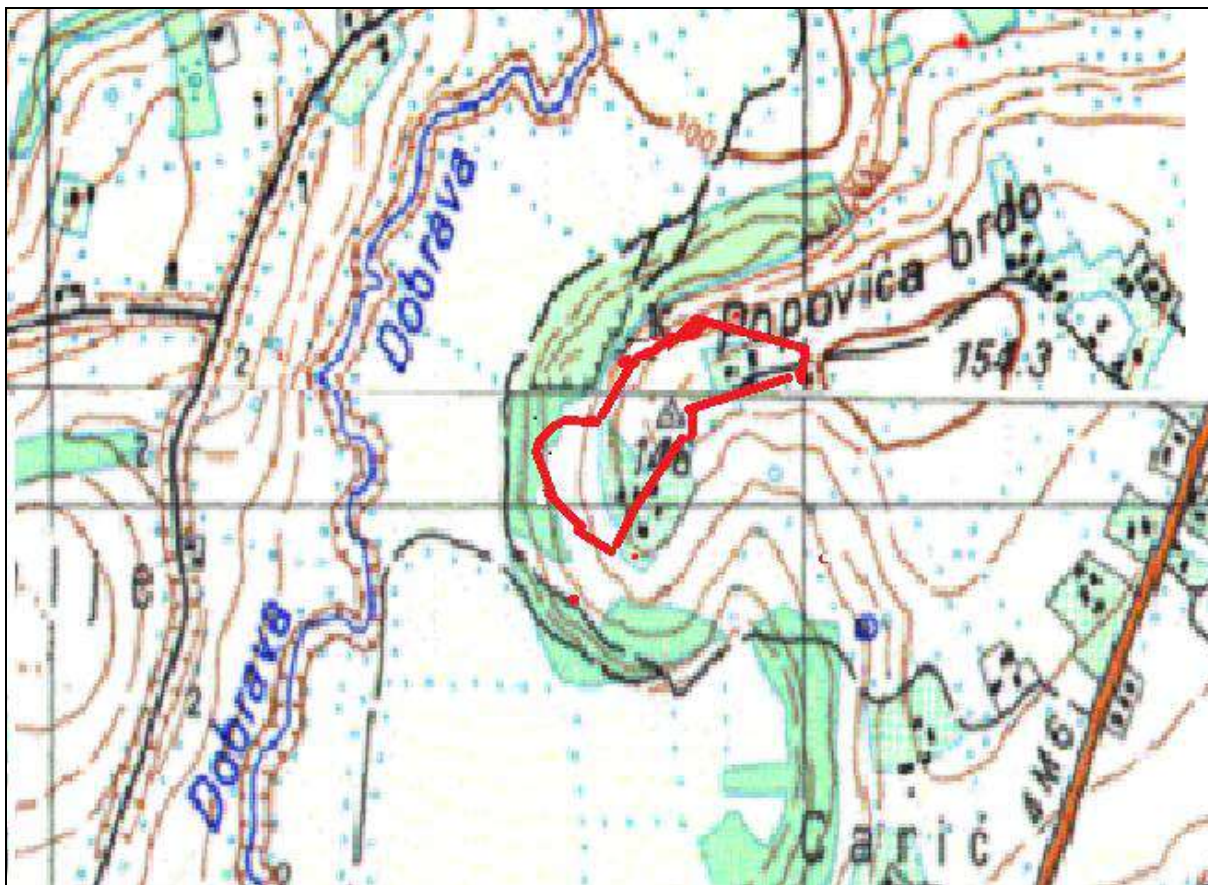
САДРЖАЈ

1	УВОД.....	1
2	КАРАКТЕРИСТИКЕ СЛИВНИХ ПОВРШИНА И РАСПОЛОЖИВИ ПОДАЦИ.....	4
3	ВЕЛИКЕ ВОДЕ	5
3.1	Анализа киша јаког интензитета	5
3.2	Одређивање ефективних киша	8
3.3	Прорачун великих вода за падину	10
4	ЛИТЕРАТУРА.....	12

1 УВОД

Ова хидролошка студија (надаље – Студија) намењена је за потребе израде **Главног рударског пројекта експлоатације кречњака као карбонатне сировине на површинском копу „Заблаће“ код Шапца** (надаље – Пројекат). Каменолом се налази на око 12 km јужно од Шапца, у атару села Заблаће.

Експлоатација кречњака ће се одвијати у оквиру завршне контуре експлоатационог поља, које обухвата западни део гребена Поповића брда, **Слика 1.1.**

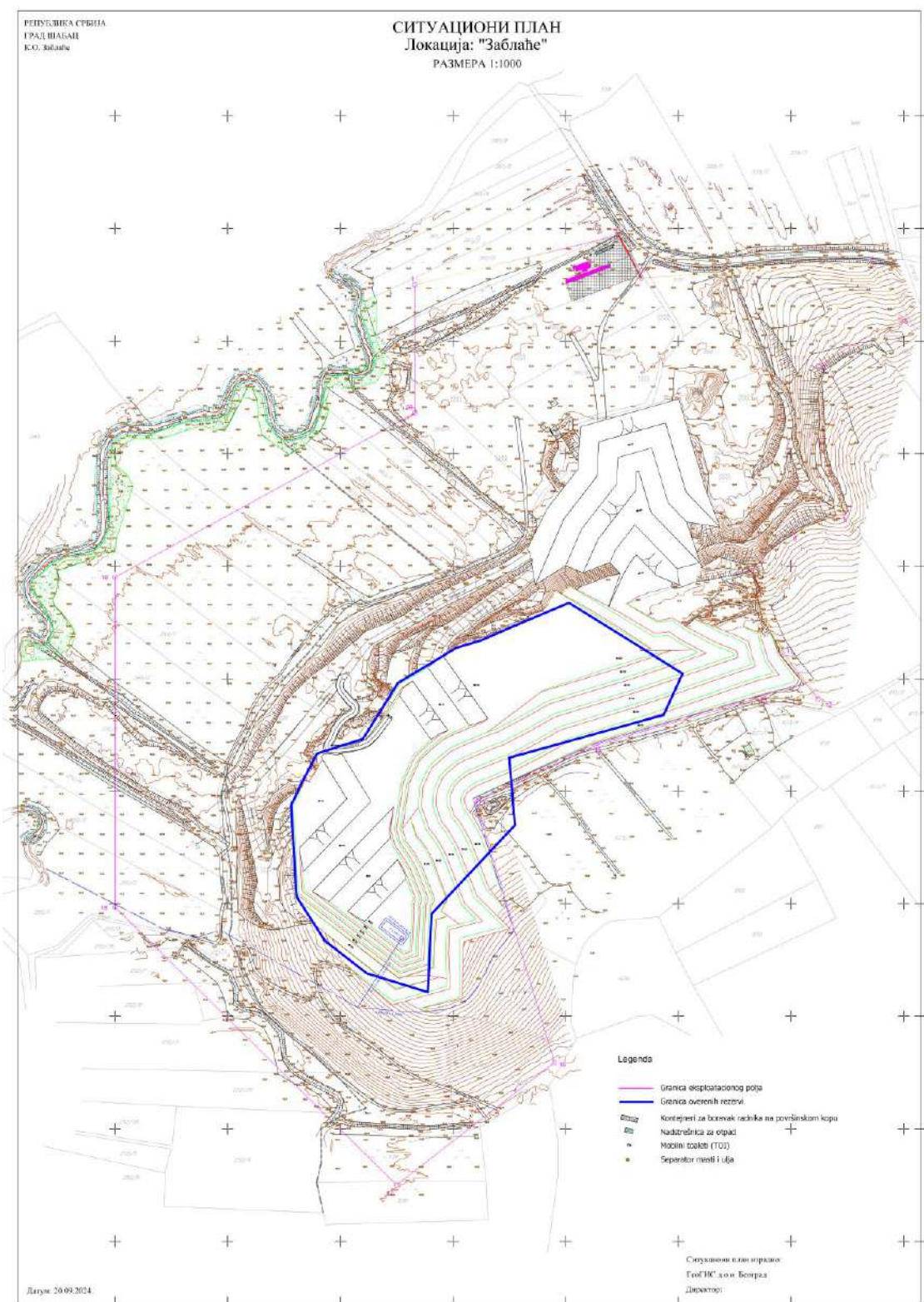


Слика 1.1. Карта ширег подручја површинског копа „Заблаће“ са границама завршне контуре површинског копа

Процес експлоатације ће се одвијати на етажама, од највише - на коти 145 m н.м., до најниже – на коти 80 m н.м. Равни етажа имају пад у правцу водосабирника који се предвиђа на најјужнијем делу ПК, на месту које одговара равни најниже етаже (кота 80 m н.м). Са етажа, почев од коте 110 m н. до 145 m н.м. („висинске“ етаже) атмосферске воде отичу гравитационо, до водосабирника (таложника) и даље до одводног канала, а после почетка експлоатације на нижим, „дубинским“ етажама, атмосферске воде се скупљају у њиховим најнижим деловима, одакле ће се, по потреби, евакуисати препумпавањем до одводног канала. Наиме, предвиђено је да се организацијом процеса експлоатације снабдевање корисника кречњачком сировином, у условима плављења дубинских етажа, одвија из расположивих резерви, које ће се редовно обнављати, као и експлоатацијом на висинским етажама. На тај начин део запремине ПК испод коте 110 m н.м. имаће улогу водосабирника и таложника. Имајући у виду инфилтрационе карактеристике стенских маса на ПК, у највећем броју падавинских епизода неће бити неопходна евакуација вода препумпавањем, јер ће се те воде релативно брзо инфилтрирати у подземље. Ипак, предвиђа се црпна станица, са црпком

одговарајућих карактеристика, за евакуацију вода са ПК, ако наступе околности које то захтевају.

На **Слици 1.2.** дат је Ситуациони план са приказаним експлоатационим етажама и објектима одводњавања-



Слика 1.2. Ситуациони план површинског копа са приказаним радним етажама и објектима одводњавања

С обзиром на конфигурацију терена, нема значајних површина са којих би атмосферске воде могле дотицати на површински коп, изузев падине релативно мале површине (око 0,30 ha) на југоисточној граници контуре ПК. Како је корито реке Добраве удаљено око 200 m од најближе тачке ПК, а њено десно приобаље у зони ПК се налази на коти око 100 m н.м., не постоји могућност плављења ПК од ове реке. Како нема других, сталних или повремених водотока, чије велике воде би могле угрозити површински коп, нема потребе да се предузимају значајне мере заштите копа од спољних вода.

Имајући у виду организацију одводњавања, експлоатација сировине на ПК неће утицати на воде реке Добраве.

С обзиром на резултате истражних радова (истражних бушотина и откопа), на ПК се не очекује појава подземних вода.

У оквиру експлоатационог поља нема каптираних извора воде које користи локално становништво.

Технолошки процес на захтева коришћење воде, изузев за повремено обарање прашине на путевима за транспорт сировине и за ту намену вода ће се обезбеђивати помоћу цистерни. Цистернама ће се, такође, обезбеђивати санитарна вода за потребе особља на ПК, док ће се пијаћа вода обезбеђивати у пластичним балонима. За потребе особља на ПК биће обезбеђени потребни мобилни тоалети, које ће пружити фирма изнајмљивач. О значајности на територији ПК неће бити технолошких нити санитарних отпадних вода.

За потребе димензионисања објеката за одводњавање ПК у Студији су дефинисане кише јаког интензитета, различитих трајања и повратних периода. Дат је прорачун великих вода са поменуте падине (површине око 0,3 ha), за потребу димензионисања ободног канала. У оквиру овог прорачуна, детаљно су приказане све фазе прорачуна, тако да пројектант може с лакоћом извршити и прорачуне дотока великих вода за друге сливне површине, уколико за то буде постојала потреба (на пример, за димензионисање одводних канала поред путева, у зони ПК).

Метеоролошки подаци који се овде користе за прорачун киша јаког интензитета различитих трајања и повратног периода – годишњи максимуми дневних падавина (ГМДП) за климатолошку станицу Шабац, преузети су из одговарајућих метеоролошких годишњака за период после Другог светског рата, од којих је већина објављена на сајту Републичког хидрометеоролошког завода (РХМЗ), а за период пре рата из одговарајућих годишњака Хидрографског отсека Генералне дирекције вода Краљевине Југославије.

Студија се састоји од текстуалног дела, у коме су табеларно или графички приказани коришћени подаци и резултати прорачуна. Обим текста, графички и табеларни прикази, уз цитирану литературу, омогућавају да се у потпуности прати и контролише поступак добијања крајњих резултата.

2 КАРАКТЕРИСТИКЕ СЛИВНИХ ПОВРШИНА И РАСПОЛОЖИВИ ПОДАЦИ

Једина сливна површина, са које отицај површинских вода гравитира ка површинском копу, износи око 0,30 ha. **Земљиште** на овом микросливу припада групи „С“, у смислу категоризације **SCS (Soil Conservation Service, USA)**, према условима отицања од јаких киша (параподзоли на брежуљкастим теренима), а **вегетациони покривач** те сливне површине одговара класи пашњака.

У анализи јаких киша кратког трајања, за потребе прорачуна великих вода, коришћени су подаци о годишњим максимумима дневних падавина (ГМДП) измереним на климатолошкој станици (к.с.) Шабац, и приказани су у **Табела 2.1.**

Табела 2.1. Годишњи максимуми дневних падавина (ГМДП) за к.с. Шабац

i	God	H (mm)	i	God	H (mm)	i	God	H (mm)	i	God	H (mm)
1	1924	47.6	24	1947		47	1970	30.1	70	1993	33.4
2	1925		25	1948	26.6	48	1971	34.2	71	1994	38.5
3	1926	72.9	26	1949	32.5	49	1972	56.4	72	1995	27.5
4	1927	40.0	27	1950	40.2	50	1973	94.3	73	1996	29.9
5	1928	47.0	28	1951	27.5	51	1974	46.8	74	1997	27.5
6	1929	58.0	29	1952	26.3	52	1975	54.7	75	1998	36.5
7	1930		30	1953	69.4	53	1976	29.0	76	1999	48.5
8	1931	57.5	31	1954	38.1	54	1977	37.0	77	2000	31.8
9	1932	87.0	32	1955	40.0	55	1978	35.6	78	2001	38.0
10	1933	38.6	33	1956	71.0	56	1979	30.6	79	2002	25.5
11	1934		34	1957	40.4	57	1980	24.8	80	2003	78.0
12	1935	35.0	35	1958	68.8	58	1981	34.6	81	2004	41.5
13	1936	32.6	36	1959	37.3	59	1982	61.2	82	2005	64.0
14	1937	30.0	37	1960	33.5	60	1983	70.0	83	2006	28.0
15	1938	21.5	38	1961	46.8	61	1984	34.2	84	2007	45.0
16	1939	58.7	39	1962	22.2	62	1985	57.0	85	2008	
17	1940	56.3	40	1963	45.6	63	1986	32.0	86	2009	
18	1941		41	1964	34.3	64	1987	57.1	87	2010	
19	1942		42	1965	30.7	65	1988		88	2011	22.2
20	1943		43	1966	41.1	66	1989		89	2012	30.3
21	1944		44	1967	28.0	67	1990	34.5	90	2013	24.0
22	1945		45	1968		68	1991	36.0			
23	1946		46	1969	51.5	69	1992	32.5			

3 ВЕЛИКЕ ВОДЕ

Максимални протоци одабраних вероватноћа превазилажења (повратних периода) са сливних површина у зони ПК, могу се одређивати применом „рационалне формуле“. За потребе ових прорачуна извршена је анализа киша јаког интензитета, у оквиру које су дефинисане кише различитих трајања и одабраних повратних периода.

3.1 Анализа киша јаког интензитета

Према анализи јаких киша за територију Србије (*Janković D.: Karakteristike jakih kiša za teritoriju Srbije, Gradjevinski kalendar Vol. 26-27, 1994-1995, str. 248-268*), за слив на коме нема вишегодишњих плувиографских бележења падавина, а на коме (или у његовој ближој околини) постоје падавинске станице са вишегодишњим периодом рада, на којима се бележе дневне суме падавина, кише јаког интензитета, трајања краћег од 24 часа, могу се одредити преко израза:

$$H(T_k, p\%) = \frac{T_k}{1440} \cdot \left(\frac{1440a + 1}{aT_k + 1} \right)^b \cdot H_d(p\%), (mm) \quad (3.1)$$

где је $H(T_k, p\%)$ – слој кише (mm), трајања T_k (min), вероватноће $p\%$; $H_d(p\%)$ – слој годишњег максимума дневне кише (mm), вероватноће $p\%$ док су a и b – регионални параметри. Према резултатима ове анализе, параметар " a " у изразу (3.1) мало се мења по територији па је његова вредност усвојена као константа за територију Србије ($a = 0,3$), а параметар " b " се одређује преко карте изолинија са које се, за слив површинског копа добија $b = 0,835$. Уводећи у израз (3.1) вредности $a = 0,3$ и $b = 0,815$, добија се:

$$H(T_k, p\%) = 0.098 \cdot \frac{H_d(p\%)}{(0.3T_k + 1)^{0.815}} \quad (3.2)$$

Вредности $H_d(p\%)$ одређене су преко серије ГМДП за к.с. Шабац. Ова станица усвојена је као репрезентативна за шири регион, у оквиру кога је и подручје ПК. На овој станици падавине су мерене у периоду 1923. – 2013. са повременим прекидима, тако да је дужина расположива временске серије ГМДП 74 године.

У **Табели 3.1.** дата је временска серија ГМДП за к.с. Шабац, елементи ове серије у опадајућем низу и логаритамске вредности њених чланова. Дате су и емпиријске вероватноће чланова у опадајућем низу, које су одређене из израза:

$$p = 100 \cdot (r - 0,3) / (n + 0,4) \quad (3.3)$$

где је p – вероватноћа (%), r – ранг члана серије у опадајућем низу, а n – укупан број чланова серије. Статистички параметри серије природних вредности и серије логаритамских вредности одређени су методом момената и добијено је: за серију природних вредности ГМДП: $H_{sr} = 42.3 \text{ mm}$, $C_v = 0,380$ и $C_s = 1,28$, а за логаритамски трансформисану серију: $(\log H)_{sr} = 1,59864$, $C_v, \log = 0,095$ и $C_s, \log = 0,49$.

Табела 3.1. Серија природних и log вредности ГМДП за к.с. Шабац, емпиријске вероватноће и статистички параметри серија

i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
1	1924	47.6	94.3	1.97451	0.941
2	1926	72.9	87.0	1.93952	2.285
3	1927	40.0	78.0	1.89209	3.629

i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
40	1974	46.8	36.0	1.556303	53.36
41	1975	54.7	35.6	1.55145	54.70
42	1976	29.0	35.0	1.544068	56.05

Хидролошка студија подручја каменолома „Заблаће“

i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
4	1928	47.0	72.9	1.86273	4.973
5	1929	58.0	71.0	1.85126	6.317
6	1931	57.5	70.0	1.8451	7.661
7	1932	87.0	69.4	1.84136	9.005
8	1933	38.6	68.8	1.83759	10.35
9	1935	35.0	64.0	1.80618	11.69
10	1936	32.6	61.2	1.78675	13.04
11	1937	30.0	58.7	1.76864	14.38
12	1938	21.5	58.0	1.76343	15.73
13	1939	58.7	57.5	1.75967	17.07
14	1940	56.3	57.1	1.75664	18.41
15	1948	26.6	57.0	1.75587	19.76
16	1949	32.5	56.4	1.75128	21.1
17	1950	40.2	56.3	1.75051	22.45
18	1951	27.5	54.7	1.73799	23.79
19	1952	26.3	51.5	1.71181	25.13
20	1953	69.4	48.5	1.68574	26.48
21	1954	38.1	47.6	1.67761	27.82
22	1955	40.0	47.0	1.67210	29.17
23	1956	71.0	46.8	1.67025	30.51
24	1957	40.4	46.8	1.67025	31.85
25	1958	68.8	45.6	1.65896	33.2
26	1959	37.3	45.0	1.65321	34.54
27	1960	33.5	41.5	1.61805	35.89
28	1961	46.8	41.1	1.61384	37.23
29	1962	22.2	40.4	1.60638	38.58
30	1963	45.6	40.2	1.60423	39.92
31	1964	34.3	40.0	1.60206	41.26
32	1965	30.7	40.0	1.60206	42.61
33	1966	41.1	38.6	1.58659	43.95
34	1967	28.0	38.5	1.58546	45.30
35	1969	51.5	38.1	1.58092	46.64
36	1970	30.1	38.0	1.57978	47.98
37	1971	34.2	37.3	1.57171	49.33
38	1972	56.4	37.0	1.5682	50.67

i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
43	1977	37.0	34.6	1.539076	57.39
44	1978	35.6	34.5	1.537819	58.74
45	1979	30.6	34.3	1.535294	60.08
46	1980	24.8	34.2	1.534026	61.42
47	1981	34.6	34.2	1.534026	62.77
48	1982	61.2	33.5	1.525045	64.11
49	1983	70.0	33.4	1.523746	65.46
50	1984	34.2	32.6	1.513218	66.80
51	1985	57.0	32.5	1.511883	68.15
52	1986	32.0	32.5	1.511883	69.49
53	1987	57.1	32.0	1.505150	70.83
54	1990	34.5	31.8	1.502427	72.18
55	1991	36.0	30.7	1.487138	73.52
56	1992	32.5	30.6	1.485721	74.87
57	1993	33.4	30.3	1.481443	76.21
58	1994	38.5	30.1	1.478566	77.55
59	1995	27.5	30.0	1.477121	78.90
60	1996	29.9	29.9	1.475671	80.24
61	1997	27.5	29.0	1.462398	81.59
62	1998	36.5	28.0	1.447158	82.93
63	1999	48.5	28.0	1.447158	84.27
64	2000	31.8	27.5	1.439333	85.62
65	2001	38.0	27.5	1.439333	86.96
66	2002	25.5	27.5	1.439333	88.31
67	2003	78.0	26.6	1.424882	89.65
68	2004	41.5	26.3	1.419956	90.99
69	2005	64.0	25.5	1.406540	92.34
70	2006	28.0	24.8	1.394452	93.68
71	2007	45.0	24.0	1.380211	95.03
72	2011	22.2	22.2	1.346353	96.37
73	2012	30.3	22.2	1.346353	97.72
74	2013	24.0	21.5	1.332438	99.06
	Hsr	42.3		1.59864	
	STDEV	16.0		0.15133	
	Cv	0.380		0.095	

i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
39	1973	94.3	36.5	1.56229	52.02

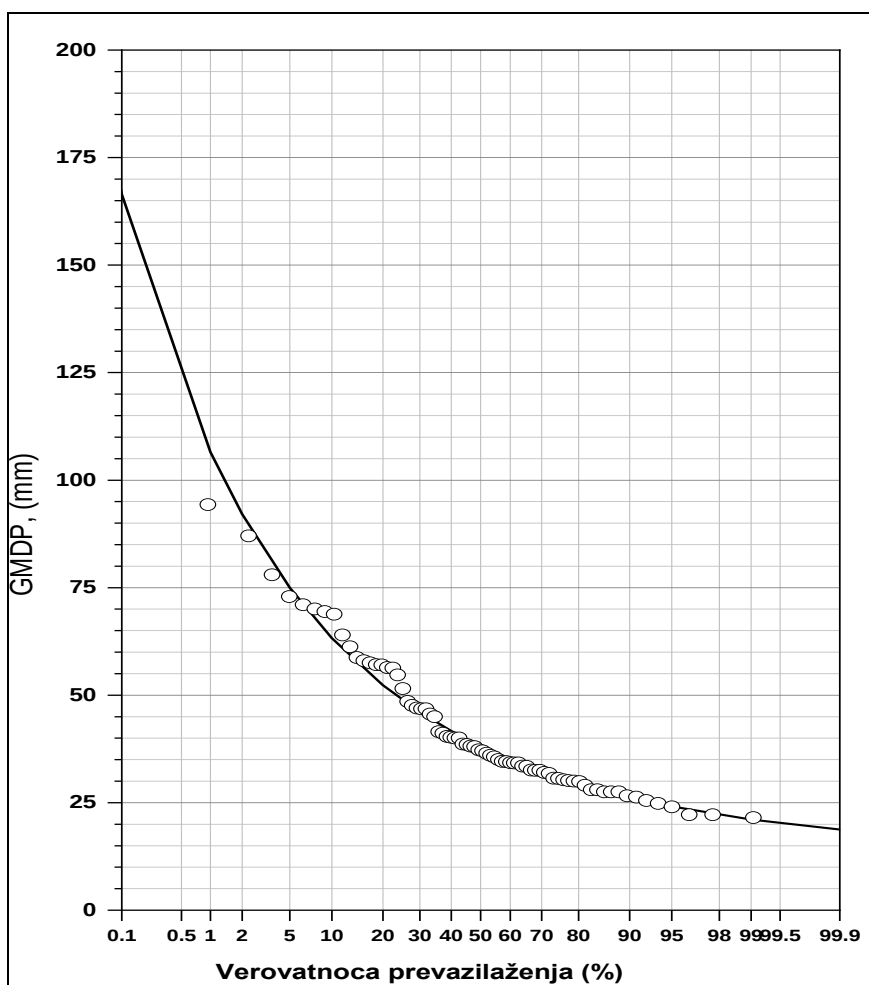
i	God	H (mm)	H ↓ (mm)	logH	p (%)
	Cs	1.18		0.49	

Емпиријској расподели вероватноће прилагођена је **log-Pearson typ 3 (LPT3)** расподела са наведеним параметрима, с тим што је уместо **Cs,log = 0,49** усвојено **Cs,log = 0,60**, из услова доброг прилагођавања **LPT3** емпиријској расподели.

У **Табели 3.2.** дате су рачунске вредности **$H_d(p\%)$** , за одабране вредности вероватноће (**p%**), односно повратне периоде **T(god.)**, а на **Слици 3.1.** дат је графички приказ емпиријске и **LPT3** расподеле вероватноће **ГМДК** за ГМС Ниш.

Табела 3.2. Вредности $H_d(p\%)$ за ГМС Ниш, (mm)

p(%)	0.1	1	2	5	10	20
T(god.)	1000	100	50	20	10	5
$H_d(p\%)$	166.5	106.5	92.1	75.0	63.3	52.3



Слика 3.1. Емпиријска и LPT3 расподела вероватноће ГМДП за ГМС Ниш

На основу вредности **$H_d(p\%)$** за к.с **Шабаци**, срачунате су вредности бруто киша различитог трајања и вероватноћа, за подручје ПК „Заблаће“ и дате су у **Табели 3.3.**

Табела 3.3. Вредности бруто киша $H(T_k, p\%)$ за подручје ПК „Заблаће“

Tk (min)	H _b (p%), (mm)					
	p = 0,1%	p = 1%	p = 2%	p = 5%	p = 10%	p = 20%
5	38.7	24.7	21.4	17.4	14.7	12.1
10	52.7	33.7	29.2	23.7	20.0	16.6
15	66.2	42.3	36.6	29.8	25.1	20.8
20	66.8	42.8	37.0	30.1	25.4	21.0
30	74.9	48.0	41.4	33.7	28.5	23.5
40	80.7	51.6	44.6	36.3	30.7	25.4
50	85.1	54.5	47.1	38.3	32.4	26.8
60	88.8	56.8	49.1	40.0	33.7	27.9

3.2 Одређивање ефективних киша

Ефективне кише (отицај) за сливне површине на ПК могу се одредити коришћењем коефицијента отицања $C_1 = 0,40$, који важи за „туцанички застор, необрађен везивним материјалима“ (Куприянов, 1977). За микросливе са бетонским или асфалтним застором може се користити одговарајући коефицијент отицања, преузет из литературе.

За одређивање ефективних падавина (отицаја), за сливове ван ПК, овде је коришћена метода **SCS**, која узима у обзир релевантне факторе отицања на сливу, као што су: услови претходне влажности тла (три групе), вегетациони покривач, начин обраде земљишта, инфилтрационе карактеристике земљишта (четири групе – типа земљишта у зависности од педолошких особина). Ови фактори дефинишу број криве **CN** (**Curve Number**) који може бити од 0 - 100, при чему **CN = 0** важи за апсолутно пропусна тла где нема отицања, а **CN = 100** важи за апсолутно непропусна земљишта, где нема губитака на инфилтрацију. Вредности CN за реалне сливове крећу се између ових двеју крајности. Број **CN** одређен је за слив падине са које атмосферске воде гравитирају ка ПК, на основу његових карактеристика и одговарајућих табела (Ђорђевић, 1984): *Одређивање хидролошке групе земљишта при дефинисању отицаја у методи SCS, Vodoprivreda br.16, 87/1984.*). За услове надпросечне претходне влажности тла и тип земљишта „C“ и добијено је **CN = 88**. За познату вредност **CN**, слој ефективне кише H_e одређује се из израза:

$$H_e = \frac{(H_b - 0,2d)^2}{(H_b + 0,8d)} \quad (3.4)$$

где су H_e и H_b – редоследно, ефективне и бруто кише изражене у (mm), а d – дефицит отицања који се одређује преко израза:

$$d = \frac{(1000 - 10 \cdot CN)}{CN} \cdot 25,4 \quad (3.5)$$

Уводећи вредност **CN = 88** у израз (3.5), а добијену вредност d у (3.4), добија се:

$$H_e = \frac{(H_b - 6,93)^2}{(H_b + 27,7)} \quad (3.6)$$

У Табели 3.4. дате су вредности ефективних падавина за слив посматране падине, различитих трајања и различитих повратних периода, срачунатих преко израза (3.6).

Табела 3.4. Ефективне кише за слив посматране падине

Tk (min)	H _b (p%), (mm)					
	p = 0,1%	p = 1%	p = 2%	p = 5%	p = 10%	p = 20%
5	15.2	6.0	4.3	2.4	1.4	0.7
10	26.1	11.7	8.7	5.5	3.6	2.1
15	37.4	17.9	13.7	9.1	6.3	4.0
20	37.9	18.2	13.9	9.3	6.4	4.1
30	45.1	22.2	17.2	11.7	8.3	5.4
40	50.2	25.2	19.6	13.5	9.6	6.4
50	54.2	27.5	21.6	14.9	10.8	7.2
60	57.6	29.5	23.2	16.2	11.7	7.9

Дељењем вредности слоја ефективне кише из табеле 3.4. одговарајућим трајањем кише добијају се вредности интензитета ефективних киша, изражене у *mm/min* (Табела 3.5), а множењем ових вредности са 166,7 добијају се вредности интензитета ефективне кише изражене у *l/s*ha* (3.5.a.)

Табела 3.5. Интензитети ефективних киша за слив Ефективне кише (отицај) за природне површине могу се одређивати по методи SCS, а за површине на самом копу коришћењем одговарајућих коефицијената отицаја у падине (mm/min)

Tk (min)	ie(p%), (mm/min)					
	p = 0,1%	p = 1%	p = 2%	p = 5%	p = 10%	p = 20%
5	3.034	1.209	0.851	0.487	0.284	0.137
10	2.606	1.169	0.869	0.549	0.359	0.210
15	2.492	1.193	0.913	0.606	0.418	0.264
20	1.897	0.911	0.697	0.464	0.321	0.203
30	1.502	0.741	0.574	0.390	0.275	0.180
40	1.255	0.630	0.491	0.337	0.241	0.160
50	1.084	0.550	0.431	0.299	0.215	0.144
60	0.959	0.491	0.386	0.269	0.195	0.132

Табела 3.5.a. Интензитети ефективних киша за слив падине (l/s*ha)

Tk (min)	ie(p%), (l/s*ha)					
	p = 0,1%	p = 1%	p = 2%	p = 5%	p = 10%	p = 20%
5	505.7	201.6	141.9	81.1	47.3	22.8
10	434.5	194.9	144.8	91.5	59.9	35.0
15	415.4	198.9	152.1	101.0	69.7	44.0
20	316.2	151.8	116.2	77.3	53.5	33.9
30	250.4	123.6	95.7	65.0	45.9	29.9
40	209.1	105.0	81.9	56.3	40.2	26.7

Tk	ie(p%), (l/s*ha)					
(min)	p = 0,1%	p = 1%	p = 2%	p = 5%	p = 10%	p = 20%
50	180.8	91.7	71.9	49.8	35.9	24.1
60	159.9	81.9	64.4	44.9	32.5	22.0

3.3 Прорачун великих вода за падину

Велике воде одабраних вероватноћа (повратних периода) за сливну површину падине одређене су применом „рационалне формуле“. Према рационалној теорији, која се примењује за мале сливне површине, хидрограм великих вода има форму једнакокраког троугла чија је основица (временска база хидрограма) једнака $2 T_k$, где је T_k – време трајања ефективне кише и једнако је времену концентрације слива – T_c . Под временом концентрације слива подразумева се време, потребно да кап воде са најудаљеније тачке слива доспе до рачунског профила. Максимална ордината таквог хидрограма претставља, максимални проток вероватноће $Q_{p\%}$ и израчунава се по „рационалној формули“ која је дата следећим изразом:

$$Q_{p\%} = C \cdot i_{e,p\%} \cdot F, \quad (3.7)$$

где је $i_{e,p\%}$ – интензитет ефективне кише, вероватноће $p\%$, F – површина слива и C – константа која зависи од димензија у којима су изражене величине $Q_{p\%}$, $i_{e,p\%}$ и F . Ако је $Q_{p\%}$ изражено у (m^3/s), $i_{e,p\%}$ – у (mm/min) и F у (ha), формула (3.7) гласи:

$$Q_{p\%} = 0,167 \cdot i_{e,p\%} \cdot F \quad (3.8)$$

Ако је интензитет ефективне кише дат у ($l/s \cdot ha$), а површина слива и максимални проток као у претходном случају, формула 3.7. је дата следећим изразом:

$$Q_{p\%} = 0,001 \cdot i_{e,p\%} \cdot F \quad (3.9)$$

Најзад, ако је интензитет ефективне кише дат у ($l/s \cdot ha$), површина слива у (ha), а максимални проток у (l/s), формула 3.7. је дата следећим изразом:

$$Q_{p\%} = i_{e,p\%} \cdot F \quad (3.10)$$

Из изложеног се види, да је за примену ове методе неопходно одредити време концентрације слива, јер је тиме одређено и време трајања рачунске кише.

Овде се време концентрације посматране сливне површине одређује према формули Kerby-ја (в. на пример: *Рустих и Малошевић, 2011*):

$$T_c = \left(\frac{2,2 \cdot \mu \cdot L}{\sqrt{I}} \right)^{0,467} \quad (3.11)$$

где је μ – Manning-ов коефицијент површинске рапавости ($m^{-1/3} \cdot s$); L – дужина слива на коме доминира течење по падини (m), а I – пад слива изражен у (m/m). Време концентрације добија се у (min). По Kerby-ју, коефицијент μ се креће од 0,02 (глатке непропусне површине) до 0,80 (шуме са дубоком стељом). У **Табели 3.6.** дате су вредност коефицијента рапавости за неке типове подлоге.

Табела 3.6. Коефицијент рапавости за површинско течење*)

Површина	μ
Глатка, непропусна	0.02
Глатко, голо, збијено земљиште	0.10
Оскудна трава, културе у редовима, средње рапаво голо земљиште	0.20
Пашњак, трава у солидном стању	0.40

Површина	μ
Лишћарске или четинарске шуме	0.60
Шуме са дубоком стељом, густа трава	0.80

*) Преузето из литературе: Ристић и Малошевић, 2011.

Прорачун великих вода за падину на југоисточној контури ПК

Овај прорачун извршен је за профил ободног канала, који одговара, приближно, углу Јанка Веселиновића и земљаног пута (рачунски профил), на коти приближно 147 m н.м.

Карактеристике сливне површине посматране падине су следеће:

- површина – $F = 0,4$ ha;
- највећа дужина течења по падини, практично до рачунског профила – $L = 160$ m;
- пад терена по најдужој путањи воде потерену – $I = 0,047$;
- $\mu = 0,30$.

Уводећи у формулу (3.11) наведене вредности L , I и μ , добија се време течења по површини падине **37,0 min**. Усвајајући време течења каналом до улаза у таложник **2,0 min**, добија се време концентрације **$T_c = 20,6$ мин**, па се усваја $T_c = 20$ min.

У **Табели 3.7.** дат је прорачун ВВ у рачунском профилу ободног канала. Интензитети ефективних киша трајање $T_k = T_c = 20$ min преузети су из Таб. 3.5а. Множећи ове интензитете површином слива падине (0,3 ha) добијене су вредности великих вода одговарајућих вероватноћа превазилажења (повратних периода).

Табела 3.7. Прорачун ВВ површинског копа

Вероватноћа (%)	0.1	1	2	5	10	20
Повратни . период (год)	1000	100	50	20	10	5
$ie(l/s*ha)$	316.2	151.8	116.2	77.3	53.5	33.9
$Q(l/s)$	95	46	35	22	16	10

Најзад, уколико је пут (ул. Јанка Веселиновића) у некаквој употреби, вероватно је да постоји канал, са његове јужне стране, којим се воде са предметне падине одводе на околни терен јужне падине Поповића брда, па се онда може рећи да, практично, нема дотока спољних вода на површински коп. То значи да неа потребе з оодним каналом који би спречавао доток на ПК са околног терена.

4 ЛИТЕРАТУРА

1. Đorđević, M.: *Određivanje hidrološke grupe zemljišta pri definisanju oticaja u metodi SCS*, *Vodoprivreda* br. 16, 87/1984.
2. Janković, D.: *Karakteristike jakih kiša za teritoriju Srbije*, *Gradjevinski kalendar* Vol. 26-27, 1994-1995. str. 248-268.
3. Куприянов, В.В.: *Гидрологические аспекты урбанизации*, *Гидрометеоиздат*, Ленинград, 1977.
4. Ристић Р. и Малошевић, Д.: *Хидрологија бујичних токова*, *Шумарски факултет*, Београд, 2011.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде
Број: 003559331 2024 14843 001 001 325 024
Дана: 21.03.2025. године
Немањина 22-26
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" број 79/05, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" број 128/2020, 116/2022 и 92/2023 – др. закон) решавајући по захтеву привредног друштва "САВРЕМЕНА ГРАДЊА" ДОО, ул. Маршала Тита број 29, Мишар, град Шабац (МБ: 20855908; ПИБ: 107706894), поднетог без броја од 19.12.2024. године, у поступку издавања водних услова, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу министра број: 001828997 2024 од 04.06.2024. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се поштују и испуне у поступку припреме и израде техничке документације за израду Главног рударског пројекта експлоатације кречњака као карбонатне сировине из лежишта Заблаће код Шапца,

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

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Сава", под редним бр. 470 од 21.03.2025.године,

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

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

4.2. Да се за потребе експлоатације кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“, уколико не постоји спроводљивост на основу важеће планске документације уради План детаљне регалиције, или други одговарајући плански документ, сагласно Информацијама о локацији коју је издала Општинска управа Кучево;

4.3. Да се техничком документацијом одреде границе површинског копа за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне минералне сировине;

4.4. Да се изврше анализе утицаја рударских радова и површинског копа за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ на режим вода и обрнуто, као и утицаја режима вода на коп. При изради техничке документације придржавати се свих ограничења које се односе на коришћење, заштиту вода и заштиту од вода, уважавајући мере прописане Студијом утицаја на животну средину и донетог Решењем надлежног органа за заштиту животне средине након израде и одбране студије

4.5 При изради техничке документације придржавати се свих ограничења које се односе на коришћење, заштиту вода и заштиту од вода, уважавајући мере прописане Студијом утицаја на

животну средину и донетог Решењем надлежног органа за заштиту животне средине након израде и одбране студије;

4.6 Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, технолошки поступци обраде и транспорт руде не угрожавају постојеће водне објекте, изворишта јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и механизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл 97. и 133. Закона о водама;

4.7. Да се при изради техничке документације за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ води рачуна о постојећем водним објектима (водним актима и техничкој документацији) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.8. Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода са површине копа извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију које су преузете из Мишљења РХМЗ Србије бр.922-1-206/2024 од 27.12.2024. године;

Трајање кише (min)	Интезитет кише у функцији трајања и вероватноће (l / s / ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	575	497	405	342	205
20	363	314	256	216	129
30	271	234	191	161	96.7
60	160	138	113	95.0	57.2

4.9. Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе у обављању планираних активности на површинском копу;

4.10. Утврдити положај свих објеката у функцији извођења рударских радова на експлоатацији кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ у односу на зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања и предвидети одговарајуће мере у складу са прописима из области санитарне заштите и условима прописаним од стране надлежног ЈКП „Водовод“ из Шапца;

4.11. Да се изврше потребне анализе и прорачуни и по потреби предвиде објекти за заштиту површинског копа од сувишних атмосферских вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа, и др.

Уколико технологија извођења рударских радова условљава посебне мере заштите стабилности обала и корита у делу водног земљишта, потребно је у посебном поступку прибавити допунске водне услове;

4.12. Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених - замућених вода и испуштање пречишћених вода са подручја експлоатације мермерисаних кречњака и кречњака као карбонатне сировине ради заштите површинских и подземних вода. Испуштене воде не смеју да прекораче ГВЕ емисије у поповршинске воде, као ни угрозити добар еколошки и хемијски статус површинских вода и добар хемијски статус подземних вода за водна тела у зони утицаја површинског копа у складу са Уредбом о утврђивања Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године ("Сл. гласник РС", број 33/23);

4.13. На простору предвиђеном за смештај грађевинске механизације и других манипулативних површина, предвидети уређене бетонске – водонепропусне површине. За прихват потенцијално зауљених вода предвидети сепаратор масти и уља. Евакуацију пречишћених и незагађених вода предвидети до најближег реципијента површинске воде (канал, водоток и др.). У случају да нема техничких могућности за испуштање ових вода у реципијент, за зауљене воде предвидети водонепропусну септичку јаму, која се мора редовно празнити, а са садржајем поступати у складу са чл.18. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Незагађене воде могу се испуштати контролисано у околне површине, с тим да се не наносе штете суседним парцелама.

Искоришћена уља од механизације сакупљати у металну бурад и отпремити преко овлашћеног оператера поштујући све потребне процедуре о преузимању, кретању и збрињавању отпада,

4.14. Предвидети начин чишћења и одржавања водосабирника, уређаја за предтретман, третман муља и диспозицију локације за депоновање муља као и начин одлагања уз услов да се не загађују површинске и подземне воде;

4.15. Предвидети мерење количина пречишћених вода које се испуштају у водоток, као и редовне анализе квалитета ових вода са оценом утицаја на квалитет реципијента.

4.16. За испуст пречишћених вода из копа у реципијент предвидети изливну грађевину тако да се не изазива ерозија корита и обале при свим режимима течења у водотоку и изливања воде;

4.17. Предвидети места за узорковање пречишћених зауљених и условно технолошких отпадних вода пре и после њиховог третмана;

4.18. У циљу заштите од загађења површинских и подземних вода од нафте и нафтних деривата, предвидети уређење оног дела где ће бити предвиђен наменски плато, при чему је неопходно предвидети да подлога буде непропусна са падом ка најнижој тачки површине и обавезним таложником за механичке нечистоће и сепаратором масти и уља;

4.19. Предвидети мере заштите површинских и подземних вода у случају хаваријског загађења.

4.20. Техничком документацијом усагласити све евентуално претходно изведене објекте са планираним објектима;

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

4.22. Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у првобитну намену дефинисану у катастарском операту;

4.23. Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у експесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите површинског копа, људства, механизације, режима вода, и др.

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

4.25. Да је по изради пројекта, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а у току експлоатације за објекте и радове за које је прописано издавање водне дозволе, поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Привредно друштво "Савремена градња" д.о.о. из Шапца, у својству инвеститора обратило се овом Министарству – Републичкој дирекцији за воде, захтевом без броја од 19.12.2024. године, за издавање водних услова за експлоатацију кречњака као карбонатне сировине из лежишта „Заблаће“ код Шапца, које се налази у катастарским општинама Заблаће и Синошевић, град Шабац.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1) Попуњен Образац О-1;

2) Извод из Главног рударског пројекта експлоатације кречњака као карбонатне сировине на површинском копу "Заблаће" код Шапца, урађен од предузећа „PROJECT KOP“ DOO, Београд, децембар 2024 .године;

3) Информација о локацији број 001997152 2024 0716 004 007 353 018 од 09.07.2024. године за парцеле експлоатационог поља које припадају К.О. Заблаће;

4) Информација о локацији број 001997140 2024 0716 004 007 353 018 од 09.07.2024. године за парцеле експлоатационог поља које припадају К.О. Синошевић;

5) Хидролошка студија за подручје површинског копа „Заблаће“ код Шапца, урађена од предузећа „ПРОЈЕКТ КОП“ ДОО, Београд, новембар 2024 .године;

6) Прегледна топографска карта са положајем експлоатационог поља "Заблаће" код Шапца, размере 1:25.000;

7) Ситуациони план – почетно стање за локацију „Заблаће“ размере Р=1:1000, урађен од предузећа „ГеоГИС“ д.о.о. дана 20.09.2024. године;

8) Ситуациони план – завршна контура за локацију „Заблаће“ размере Р=1:1000, урађен од предузећа „ГеоГИС“ д.о.о. дана 20.09.2024. године;

9) Катастарски план за локацију „Заблаће“ размере Р=1:1000, урађен од предузећа „ГеоГИС“ д.о.о. дана 20.09.2024. године;

10) Потврда о резервама за лежиште „Заблаће“ код Шашца број 310-02-00698/2006-06 од 10.11.2006, издата од Министарства рударства и енергетике;

11) Решење о преносу потврде о резервама кречњака са привредног друштва „Интер.Коп“ д.о.о. на привредно друштво „Савремена градња“ д.о.о. Мишар које је издато од Министарства рударства и енергетике, број 001265568 2024 од 15.04.2024. године;

По службеној дужности прибављена су следећа мишљења:

12) Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ"Сава-Дунав", Београд, број 13038/1 од 24.12.2024.године;

13) Мишљење РХМЗ Србије број 922-1-206/2024 од 27.12.2024. године.

Захтевом број 003559331 2024 14843 001 001 325 024 од 19.12.2024. године, затрежено је и мишљење од Агенције за заштиту животне средине, које није достављено.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама Према одредбама чл. 117. ст. 1 т. 15. Закона о водама објектат је сврстан у тип: рударски објекти. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је заштита од вода и заштита вода од загађивања.

Најближи водоток је река Добрава, десна притока реке Саве, водно подручје Сава, сходно чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Река Добрава је вода I реда према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Предметни простор се налази на подручју водне јединице број 7, Сава-Шабац, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018).

У складу са Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/2023), регистровано је водно тело површинске воде – „Думача узводно од регулације“ DUM_2, категорија водног тела – „природно“, дужина водног тела 26.478 km, број водног тела 169.

У складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ број 74/11) - Прилог 2, водно тело DUM_2 припада ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 m, доминација крупне подлоге

Загађујуће материје које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" број 67/11, 48/2012 и 1/2016). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање, као и у Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ број 24/2014).

Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 18/2024).

На основу прегледа достављене документације може се констатовати следеће:

Лежиште кречњака „Заблаће“ се налази на око 14km јужно од Шапца, у атару села Заблаће, на Поповића брду са котом 146 м.н.в. Лежиште се налази са десне стране асфалтног пута Шабац - Доње Црниљево преко Поцерског Причиновића и Горње Врањске, и са истим је повезано добрим макадамским путем у дужини од око 1km. Преко Доњег Црниљева лежиште је повезано са Ваљевом и Лозницом.

Површински коп „Заблаће“ ограничен је контуром оверених билансних резерви по плану и дубини и предложеним експлоатационим пољем. Експлоатационо поље захвата и спољашње одлагалиште и извозни руднички пут. Експлоатационо поље има координате приказане у наредној табели и захвата површину од 310.667,5 m².

Координате темених тачака експлоатационог поља „Заблаће“

Тачка	Y	X	Тачка	Y	X
1	7 395 766	4 943 550	11	7 396 092	4 943 223
2	7 395 947	4 943 594	12	7 396 124	4 943 182
3	7 395 967	4 943 556	13	7 396 075	4 943 184
4	7 396 174	4 943 568	14	7 395 927	4 943 141
5	7 396 197	4 943 521	15	7 395 820	4 943 092
6	7 396 124	4 943 478	16	7 395 890	4 942 859
7	7 396 125	4 943 412	17	7 395 750	4 942 750
8	7 396 146	4 943 347	18	7 395 500	4 942 997
9	7 396 102	4 943 330	19	7 395 500	4 943 290
10	7 396 055	4 943 297	20	7 395 766	4 943 436

Билансне резерве кречњака лежишта „Заблаће“, са стањем на дан 30.06.2006. године:

Категорија	Билансне резерве	
	m ³	t
Б	1.566.879	4.152.229

Пројектовани годишњи капацитет према пројектном задатку износи $Q_{gk} = 70.000$ м³ чврсте масе минералне сировине, односно, 185.500 t. Откопавање откривке се димензионише на 40.000 cm³/г.

Век површинског копа ће бити 14 година.

Експлоатација кречњака као карбонатне сировине вршиће се површинским копом дубинског типа, са добром концентрацијом сировине по квадратном метру површине. Са рударског аспекта лежиште је приступачно за отварање и развој површинског копа обзиром да се извозни пут налази уз границу оверених резерви, а у оквиру одобреног експлоатационог поља.

Технологија експлоатације кречњака као карбонатне сировине се састоји из следећег:

- припремни и помоћни радови
- откопавање откривке (јаловине) и њен транспорт до одлагалишта,
- бушење и минирање сировине,
- обарање на основни плато и утовар у мобилну дробилицу

- уситњавање у мобилној дробилици
- утовар у камионе - дампере

Заштита од површинских вода на површинском копу подразумева израду висинских етажа у нагибу како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп. Нагиб планума етажа је до 1%. Заштита транспортних путева од вода се спроводи израдом канала на местима где је то неопходно и у обиму који треба да заштити само горњи строј пута.

За одвођење вода са дубинских етажа, и поред тога што плављење ових етажа има привремен карактер, предвиђена је једна пумпа. Вода ће се из најнижих етажа црпити пумпним постројењем које се састоји из пумпе погодне за испумпавање вода које садрже висок проценат ситног камења, прашине и др. Максимална висина пумпања је 50 m. Набавка пумпе ових карактеристика је предвиђена у фази отварања површинског копа.

Као основни енергент користиће се дизел гориво. Дизел гориво ће се користити за покретање булдозера, багера, утоваривача и мобилне дробилице. Снабдевање дизел горивом ће се вршити помоћу одговарајућих цистерни. За претакање горива биће формиран плато од непрпусне подлоге са падом ка најнижој тачки, на коме ће се налазити таложник за механичке нечистоће и сепаратор масти и уља.

На простору експлоатационог поља не постоје каптирани извори које локално становништво користи за своје потребе. Техничка вода се неће користити у процесу експлоатације, већ само повремено за обарање прашине на транспортним путевима и за те потребе ће се допремати аутоцистернама.

Снабдевање питком водом вршиће се набавком флаширане воде у довољним количинама, док су за потребе снабдевања санитарном водом предвиђене аутоцистерне.

По завршетку рударских радова предвиђена је рекултивација терена применом техничке и биолошке фазе.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" је у прилогу аката и истим су предложени услови који су углавном прихваћени. Мишљењем РХМЗ дати су услови и метеоролошку подаци, и исти су дати у диспозитиву за димензионисање одводних објеката.

Сходно условима из диспозитива техничка документација треба да буде на нивоу главног рударског пројекта и усклађена са водним условима и одредбама Закона о водама и другим важећим прописима из водопривреде, уз обавезне прилоге:

- технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),
- техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода,...итд,
- техничку контролу.

Услов 4.6. дат је у складу са чланом 3 Правилника о начину одређивања и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања. је дато „Подручје на ком се налази извориште мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту“. Услови број 4.12. и 4.13. диспозитива решења су дати су у складу са чл. 92. чл.93. и чл. 93а ЗОВ-а уз напомену да испуштене воде не смеју угрозити еколошки и хемијски статус површинских и подземних вода за водна тела у зони утицаја површинског копа одређена Планом управљања водама на територији Републике Србије као ни граничне вредности емисије - ГВЕ прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр.67/2011, 48/2012 и 1/2016), и др. Условом број 4.25. дата је обавеза инвеститору да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за издавање водне

дозволе ("Сл. гласник РС", бр.72/2017, 44/2018 и 12/2022) обрати овом Министарству захтевом ради издавања водопривредне сагласности у складу са чл.119.Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву уз уважавање мишљења који се налазе у списима предмета, а који су прибављени по службеној дужности приликом издавања водних услова, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

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

Доставити:

- Савремена градња" д.о.о
- Ул. Маршала Тита број 29; Мишар-Шабац
- Градска управа Шабац
- Ул. Господар Јевремова број 6; Шабац
- ЈВП „Србијаводе“ „ВПЦ „Сава-Дунав“
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКА

Маја Грбић, дипл.правница





PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE
I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU
PROJECT KOP DOO
Pašmanska br. 12 11000 Beograd
PIB 109950065 MATIČNI BROJ 21273180

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT

EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA

Autor projekta:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

Direktor:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

Beograd, mart 2025. godine

**GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE
NA POVRŠINSKOM KOPU „ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA - izvod**

INVESTITOR: SAVREMENA GRADNJA D.O.O. MIŠAR
Maršala Tita br. 29
15000 Mišar

**GLAVNI I ODGOVORNI
PROJEKTANT:** Nemanja Radović, dipl.inž.rudarstva

	 8000066302188	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК				
Матични / Регистарски број		21273180		
СТАТУС				
Статус привредног субјекта		Активан		
ПРАВНА ФОРМА				
Правна форма		Друштво са ограниченом одговорношћу		
ПОСЛОВНО ИМЕ				
Пословно име		Privredno društvo za projektovanje i izvođenje radova u geologiji i rudarstvu PROJECT KOP DOO BEOGRAD-Voždovac		
Скраћено пословно име		PROJECT KOP DOO		
ПОДАЦИ О АДРЕСАМА				
Адреса седишта				
Општина	Београд-Вождовац			
Место	Београд-Вождовац			
Улица	Пашманска			
Број и слово	12			
Спрат, број стана и слово	/ 1 /			
Адреса за пријем електронске поште				
Е- пошта	office@projectkop.rs			
ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ				
Подаци оснивања				
Датум оснивања	16. март 2017			
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)	109950065
Подаци од значаја за правни промет Текући рачуни	330-0070100139616-76 265-6030310000622-14 265-1000000185726-41 330-0000004020304-60 265-1100310035693-58 
Подаци о статусу / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта
	15. март 2017

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1.	Име Немања Презиме Радовић
	ЈМБГ 1406983780032
	Функција Директор
	Ограничење супотписом не постоји ограничење супотписом
2.	Име Душан Презиме Подунавац
	ЈМБГ 1807956710590
	Функција Директор
	Ограничење супотписом не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Име и презиме	Немања Радовић
ЈМБГ	1406983780032
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 5.000,00 RSD	
износ	датум

Уплаћен: 5.000,00 RSD	28. мај 2019
износ(%)	
Удео	50,000000000000
Подаци о члану	
Име и презиме	Душан Подунавац
ЈМБГ	1807956710590
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 5.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 5.000,00 RSD	28. мај 2019
износ(%)	
Удео	50,000000000000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 10.000,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 10.000,00 RSD	28. мај 2019



Регистратор, Миладин Маглов



**PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE
I IZVOĐENJE RADOVA U GEOLOGIJI I RUDARSTVU
PROJECT KOP DOO
Pašmanska br. 12, 11000 Beograd
PIB 109950065 MATIČNI BROJ 21273180**

Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl. glasnik RS, br. 101/15, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021), Pravilnika o sadržini rudarskih projekata (Sl. glasnik RS, br. 27/97), Pravilnika o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju mineralnih sirovina (Sl. glasnik RS, br. 96/2010), donosim sledeće:

REŠENJE

da se za izradu GLAVNOG RUDARSKOG PROJEKTA EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA određuje:

- Za glavnog i odgovornog projektanta:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

Imenovani ispunjava uslove iz člana 122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl. glasnik RS, br. 101/15, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021) kao i ostale uslove predviđene zakonskim propisima za ovu vrstu posla.

Imenovani su dužni da navedeni projekat urade u svemu prema podlogama Investitora i Projektnom zadatku, saglasno važećoj zakonskoj regulativi.

PROJECT KOP DOO BEOGRAD

direktor

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva



IZJAVA

Ovom izjavom potvrđujemo da je GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA, urađen u svemu prema Projektnom zadatku i članu 85 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl. glasnik RS br. 101/15 i 95/2018 – drugi zakon. 40/2021), saglasno ugovornim obavezama i podlogama Investitora.

GLAVNI I ODGOVRONI PROJEKTANT:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, РУДАРСТВА
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Број 5781/Р
Београд, 21. 12. 2011. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова при експлоатацији минералних сировина, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, издаје

УВЕРЕЊЕ О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

НЕМАЊА Милоје РАДОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 14. јуна 1983. године

Краљево, Краљево, Република Србија

(место, општина и република)

положио-ла је 24. новембра 2011. године

стручни испит прописан Законом о рударству
("Службени Гласник РС" број 44/95, 85/2005, 101/2005, 34/2006, 104/2009) за
дипломираног инжењера рударства

површинска експлоатација лежишта минералних сировина

Предсеник
Комисије,



мр Небојша Илић, дипл. инж.



за
Министарство,



мр Оливер Дулић

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT
EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU
„ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA

- IZVOD -

INVESTITOR
SAVREMENA GRADNJA D.O.O. MIŠAR

Beograd, mart 2025.



PROJECT KOP DOO BEOGRAD

SADRŽAJ:

1	OPŠTI DEO	1
1.1	Geografski položaj i komunikacione prilike	2
1.2	Morfološko-hidrološke i klimatske karakteristike područja	2
1.3	Geološka građa šireg područja ležišta	3
1.4	Geološke karakteristike ležišta	5
1.5	Opis ležišta	6
1.6	Geneza ležišta	6
1.7	Tektonika ležišta	6
1.8	Hidrogeološke karakteristike ležišta	7
1.9	Inženjersko-geološke karakteristike ležišta	7
1.10	Istražni radovi	8
1.10.1	Istražne bušotine i raskopi	8
1.10.2	Rezultati mineraloško-petroloških ispitivanja	9
1.10.3	Rezultati hemijskih ispitivanja	9
1.10.4	Rezultati fizičko-mehaničkih analiza	9
1.11	Vrsta, kvalitet i količina mineralne sirovine	10
2	TEHNIČKI OPIS PROJEKTOG REŠENJA	11
2.1	Rudarsko – tehnološki deo	11
2.1.1	Prostorno ograničenje površinskog kopa	11
2.1.2	Konstruktivni parametri površinskog kopa i odlagališta	12
2.1.3	Analiza geomehaničke stabilnosti kosina	12
2.1.4	Obračun i rebalans masa u okonturenom površinskom kopu sa otkopnim gubicima i osiromašenjima	19
2.1.4.1	Bilansne rezerve	19
2.1.4.2	Proračun zahvaćenih masa u završnoj konturi površinskog kopa	19
2.1.4.3	Eksploatacione rezerve	19
2.1.4.4	Godišnji kapacitet proizvodnje i vek trajanja eksploatacije	19
2.1.5	Sistem eksploatacije	20
2.1.6	Mehanizacija na površinskom kopu	21
2.1.7	Proračun kapaciteta osnovne rudarske mehanizacije	26
2.1.7.1	Proračun kapaciteta bagera	26
2.1.7.2	Kapacitet utovarivača	27
2.1.7.3	Kapacitet buldozera	28
2.1.7.4	Kapacitet mobilne drobilice	29
2.1.7.5	Kapacitet kamiona-dampera	30
2.2	Tehnički opis tehnologije eksploatacije	31
2.2.1	Tehnički opis pripremnih i pomoćnih radova	31
2.2.2	Tehnički opis otkopavanja i odlaganja jalovine	32
2.2.3	Tehnički opis tehnologije dobijanja mineralne sirovine	32
2.2.3.1	Bušačko – minerski radovi	32
2.2.3.2	Tehnički opis utovara odminiranog materijala u mobilnu drobilicu	41

2.2.3.3	Tehnički opis tehnološkog procesa pripreme mineralne sirovine	41
2.2.3.4	Tehnički opis transporta	42
2.3	Tehnički opis odvodnjavanja i zaštite od podzemnih i površinskih voda	42
2.3.1	Posebne mere zaštite	43
2.4	Tehnički opis rekultivacije	43
2.4.1	Tehnička rekultivacija	43
2.4.1.1	Geometrija i oblikovanje prostora	43
2.4.1.2	Tehničko oblikovanje prostora	43
2.4.2	Biološka rekultivacija	43
2.4.2.1	Izbor vrsta za biološku rekultivaciju	44
2.4.2.2	Dinamika i vreme izvođenja radova	44
2.4.2.3	Pripremni radovi	45
2.4.2.4	Tehnologija rada	45
2.5	Tehnički opis snabdevanja pogonskom energijom, industrijskom i pitkom vodom	45
2.5.1	Podaci o vrsti usvojene energije	45
2.5.2	Podaci o snabdevanju električnom energijom	45
2.5.3	Podaci o izvorima snabdevanja i lokaciji objekata za snabdevanje vodom	45
2.5.4	Podaci o objektima za tretiranje otpadnih materija	45
2.6	Tehnički opis remonta i održavanja	45
2.7	Tehnički opis signalizacije i automatizacije i sistemu veza	45
2.8	Tehnički opis zaštite životne sredine	46
2.8.1	Oblici zagađenja sa prikazom mogućih intervencija	46
2.8.2	Elementi tehnološkog procesa eksploatacije kao izvori zagađenja	47
2.8.3	Mere zaštite životne sredine usled uticaja rudarskih radova i objekata u svim fazama tehnoloških procesa eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina	48
2.9	Mere zaštite po tehnološkim fazama	49
2.9.1	Posbne mere tehničke zaštite	49
2.9.2	Mere zaštite pri kopanju, utvaru i transportu	49
2.9.3	Mere zaštite na bageru	50
2.9.4	Zaštitna i protivpožarna sredstva na bageru	51
2.9.5	Mere zaštite na utovarivaču	51
2.9.6	Zaštitna protivpožarna sredstva na utovarivaču	53
2.9.7	Mere zaštite pri prevozu kamionima	53
2.9.8	Zaštitna protivpožarna sredstva na kamionu	55
2.9.9	Mere zaštite na bušilici	55
2.9.10	Zaštitna i protivpožarna sredstva na bušilici	56
2.9.11	Mere zaštite pri miniranju	57
2.9.12	Mere zaštite pri bušenju minskih bušotina	61
2.9.13	Mere zaštite pri gravitacijskom transportu	62
2.9.14	Mere zaštite na postrojenjima za usitnjavanje i klasiranje	62
2.9.15	Ostale mere tehničke zaštite pri radu sa diskontinualnom tehnologijom	63
2.9.16	Monitoring sistem na rudarskim objektima	64
2.10	Mere tehničke zaštite ljudi i objekata	64
2.10.1	Prikaz štetnosti i opasnosti koje ugrožavaju bezbedan rad i zdravlje radnika	65
2.10.1.1	Prašina	65

2.10.1.2	Gasovi	66
2.10.1.3	Buka i vibracije	66
2.10.2	Mikroklimatski uslovi	66
2.10.3	Opasnosti od mehaničkog povređivanja	67
2.10.3.1	Opasnost od požara	67
2.10.3.1.1	Klasifikacija požara	67
2.10.3.1.2	Opasnost od požara pri izvođenju radova zavarivanja i rezanja	68
2.10.3.1.3	Opasnost od požara kod kamiona i moguće mere zaštite	68
2.10.3.1.4	Opasnost od požara kod hidrauličnog bagera i buldozera i moguće mere zaštite	69
2.10.3.1.5	Opasnost od požara kod utovarivača	69
2.10.3.1.6	Opasnosti od požara kod bušilica za minske bušotine i moguće mere zaštite	69
2.10.3.1.7	Opasnosti od elementarnih nepogoda	69
2.10.4	Preventivne mere zaštite	70
2.11	Mere zaštite na radu za navedene štetnosti i opasnosti	70
2.11.1	Zdravstvena zaštita	71
2.11.2	Kolektivna zaštita	71
2.12	Obaveze preduzeća prema postojećim zakonima koji važe u oblasti rudarstva	73

SPISAK GRAFIČKIH PRILOGA:

1 OPŠTI DEO

NAZIV PROJEKTA:

GLAVNI RUDARSKI PROJEKAT EKSPLOATACIJE KREČNJAKA KAO KARBONATNE SIROVINE NA POVRŠINSKOM KOPU „ZABLAĆE“ KOD ŠAPCA

PODACI O INVESTITORU:

Savremena gradnja d.o.o. Mišar

Sedište:

Maršala Tita 29, Mišar

PODACI O AUTORU PROJEKTA:

Autor projekta:

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

Sedište:

Pašmanska broj 12, 11000 Beograd

Matični broj: 21273180

PIB: 109950065

Glavni i odgovorni projektant:

Nemanja Radović, dipl. inž. rudarstva

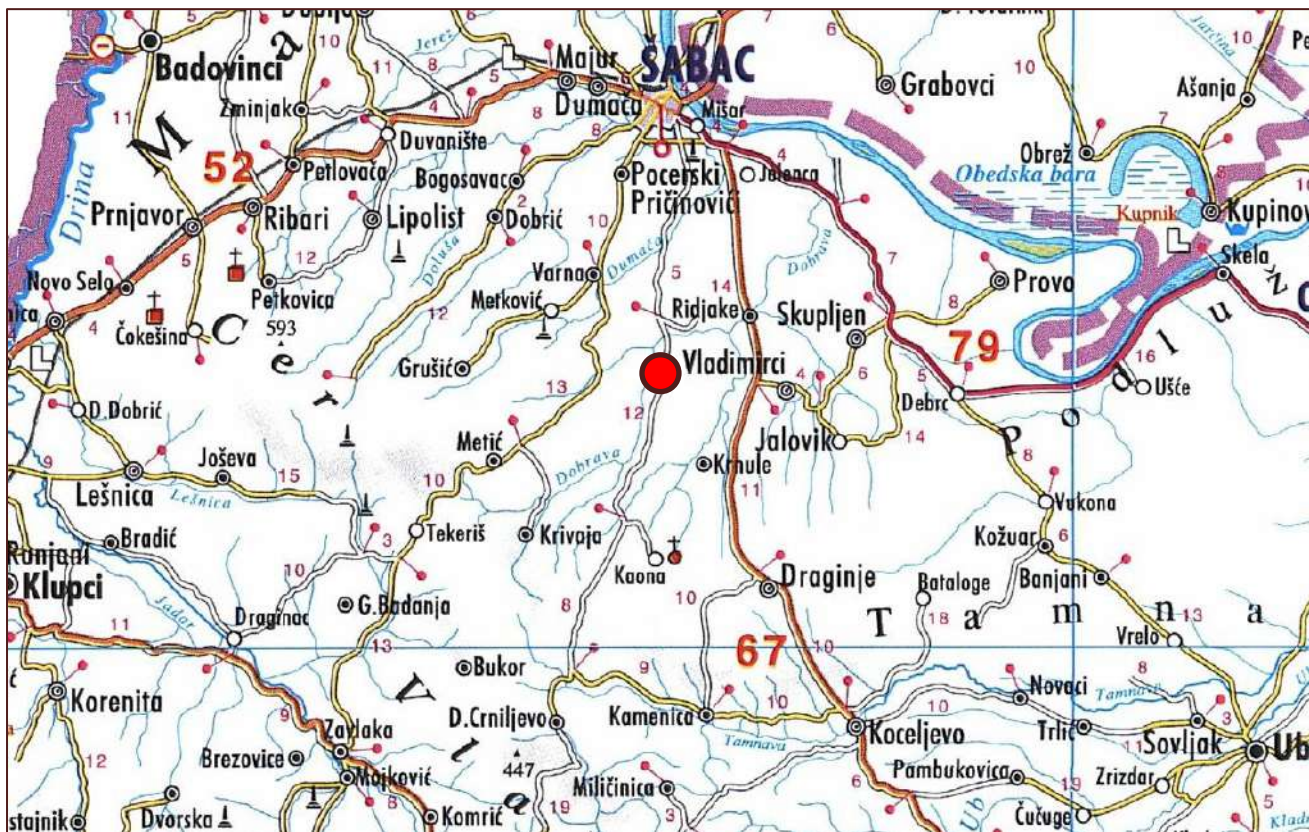
1.1 Geografski položaj i komunikacione prilike

Ležište krečnjaka „Zablaće“ nalazi se na oko 14 km od Šapca u ataru sela Zablaće, i u administrativnom pogledu pripada Opštini Šabac odnosno Mačvanskom okrugu. Teren na kome je utvrđeno ležište nalazi se na geografskoj karti razmere 1 : 100.000, list Šabac (428), odnosno karti razmere 1:25.000 listovi Šabac-jug 428–3-2 i Nakučani 428–3-4.

Ležište se nalazi sa desne strane asfaltnog puta Šabac - Donje Crniljevo preko Pocerškog Pričinovića i Gornje Vranjske, i sa istim je povezano dobrim makadamskim putem u dužini od oko 1 km. Preko Donjeg Crniljeva ležište je povezano sa Valjevom i Loznicom.

Ležište ima povoljan geografski položaj i odlikuje se dobrim saobraćajnim komunikacijama.

Širi prostor samog ležišta je dobro naseljen. Stanovnici sela Zablaće sa okolinom, uglavnom se bave poljoprivredom i stočarstvom ili rade u Šapcu kao najrazvijenijem centru Mačvanskog okruga.



Slika br. 1 – Pregledna karta saobraćajnica i naselja i položaj ležišta „Zablaće“

1.2 Morfološko-hidrološke i klimatske karakteristike područja

U morfološkom pogledu na širem prostoru Zablaća dominira područje Pocerine, odnosno planina Cer (646 m), koja prema severoistoku prelazi u ravničarski teren. Izgled reljefa, uslovljen je litološkim i strukturnim sklopom terena koji je uglavnom uticao na oblikovanje istaknutih morfoloških oblika i orijentaciju hidrografske mreže. Sam istražni prostor predstavlja blago zatalasan predeo sa najvišom kotom Popovića brdo (146 m). Teren obuhvaćen istražnim poljem, površine 20 ha prekriven je listopadnom šumom i ogoljenim proplancima.

Erozija i denudacija su jače ili slabije izražene u zavisnosti od otpornosti stene. Blažim reljefom odlikuju se pobrđa severoistočno od Cera, odnosno prostor u kome se i nalazi istraživano ležište „Zablaće“.

Hidrografska mreža ovog područja je razuđena. Dominiraju vođeni tokovi manjih reka i to: Dobrava, Bojićevka i Crveni potok.

Klimatske prilike su vrlo povoljne. Ovo područje pripada krajnjem severoistočnom obodu planine Cera gde vladaju topla leta i hladne zime sa prosečnom godišnjom temperaturom od 9-13°C. Najniža temperatura je u januaru i u proseku iznosi 2°C, a najviša je u julu i avgustu kada dostiže i do 35 - 40°C.

Padavina ima oko 550 – 700 mm pri čemu su kiše najobilnije u toku proleća i jeseni a snežne padavine u periodu decembar – februar. Zbog ovakvih klimatskih prilika eksploatacija se može obavljati deset meseci u godini.



Slika br. 2 – Ležište „Zablaće“ sa prikazom šireg područja (Geo Srbija)

1.3 Geološka građa šireg područja ležišta

U narednom tekstu biće dat kratak prikaz geoloških karakteristika šireg dela istražnog prostora.

GORNJA KREDA

Na ispitivanom terenu gornjokredni sedimenti imaju malo rasprostranjenje. Javljaju se u vidu manjih partija u Pocerini, gde su u dubljim erozionim usecima otkriveni u podini tercijarnih naslaga, kao i na nekoliko mesta u Rađevini. Predstavljeni su sprudnim, subsprudnim krečnjacima i ređe peščarima i glincima, koji leže transgresivno i diskordantno preko starijih tvorevina. Faunistički su dokazani turon i senon.

SENON (K_2^3)

Senonske tvorevine u Rađevini leže transgresivno i diskordantno preko paleozojskih i trijaskih sedimenata, a njihovo razviće počinje liskunovitim peščarima sa orbitoidima ili krečnjacima. Najbolje su otkriveni profili u selima Mojkoviću i Zavlacu, gde se mogu videti odnosi sa podinom. Na putu Zavlaka – Donja Badanja krečnjaci senona su sprudni i sadrže sledeću faunu: *Hippurites lapeirousei*, *H. cornucopiae*, *Pironea polysttyla slavonica*, *Lapeirouseia jouanetti*, i dr., kao i mnoštvo orbitoida. Drugo bogato nalazište je na Marjanovića visu odakle potiče sledeća fauna: *Burnonia excavata*, *Hippurites lapeirousei*, *H. nabresinensis* i dr.

Prema navedenoj fauni ovi senonski sedimenti odgovaraju mastrihtskom katu. Razvijeni su u faciji sprudnih i subsprudnih krečnjaka taloženih u relativno plitkom moru sa dosta razuđenim paleoreljefom, koji je uticao na karakter sedimenata.

U Pocerini senonski sedimenti su razvijeni isključivo u krečnjačkoj faciji. Na osnovu rudistne faune utvrđeno je prisustvo mastrihta sa *radiolites squamosus* i *Bournonia excavata* (desna obala dobreve) i senona uopšte sa *Plagioptzchuisma* (Vukošić). Ovi senonski krečnjaci su sive boje, jedri i, uglavnom, nestratifikovani.

NEOGEN

Neogene tvorevine imaju najveće rasprostranjenje u severoistočnim delovima lista Vladimirci. One pripadaju marinskim, brakičnim, kaspi-brakičnim i jezerskim basenima Pocerine. U stratigrafskom pogledu tu su zastupljeni predstavnici gornjeg miocena i pliocena, odnosno slojevi sarmata, panona i pontu.

SARMAT (M_3^1)

Na karti su prikazane tvorevine sarmata predstavljene brahihalinskim sedimentima.

BRAKIČNI DONJI SARMAT (M_3^1)

Brahihalinske tvorevine donjeg sarmata zauzimaju manje izolovane partije i javljaju se i na nekoliko mesta, a izdvojeni su i u dolini reke Dobreve.

Predstavljen je heterogenim materijalom, počev od finih glina, pa do aglomerata. Zastupljene su ilovača, peskovite i kaolinisane gline, pesak i šljunak sa valucima od razorenih paleozojskih stena. Česte promene ovih sedimenata u horizontalnom i vertikalnom smeru ukazuju na njihov priobalski karakter.

KASPI-BRAKIČNI PANON (M_3)

Razvijen je na znatnom prostranstvu u Pocerini. Leži preko sarmata ili, transgresivno i diskordantno, preko paleozojskih i mezozojskih tvorevina, a pokrivaju ga naslage pontu.

Najveće rasprostranjenje ima u slivu reke Dobreve. Panonski mezohalinski sedimenti predstavljeni su glinama, laporcima, kvarcnim peskovima, šljunkovima i često sadrže fosilni materijal.

U slivu reke Dobreve panonski sedimenti zauzimaju najveće prostranstvo.

U slivu Dobreve panon je utvrđen nalazima *Congeria zsigmondyi*.

PANON-DONJI PONT (M, Pl_1^1)

U širem području samog ležišta javlja se na znatnom prostranstvu jedna pretežno peskovita serija čiji je donji deo panonske, a gornji donjopontijske starosti. U okviru ove serije panon je na više mesta faunistički dokumentovan, dok na postojanje donjeg pontu ukazuje oskudna fauna mekušaca sa *Congeria ungula-caprae*, *Cardium apertum* i dr. Kako se ova fauna retko nalazi, a s obzirom da su i panon i donji pont jednoličnog litološkog sastava, to između ovih sedimenata nije bilo moguće povući granicu.

PONT

U okviru priložene karte pontijske tvorevine su najrasprostranjenije neogene naslage. Predstavljene su kaspibrakičnim naslagama Pocerine.

Gornji pont (Pl_1^2)

Tvorevine gornjeg pontu su široko rasprostranjene u Pocerini. Naročito veliko prostranstvo zauzimaju u Pocerini, gde se javljaju u vidu jednog prostranog zastirača, koji leži preko mezozojskih sedimenata. Veoma retko neposrednu podlogu gornjem pontu čine sarmatski krečnjaci.

Gornjopontijske tvorevine Pocerine predstavljaju plitkovodne naslage, izgrađene uglavnom od peskovitih sedimenata. U znatno manjoj meri zastupljeni su laporci, gline, šljunkovi, kao i aglomerati (neposredno uz obod

Cera). Fauna je nađena u gvožđevitim peščarima koji se u vidu interkalacije sporadično sreću u peskovitoj seriji. Brojni kalupi limnokardida, kongerija i drajsenzija konstatovani su na više mesta u dolini reke Dobrave.

LEVANT-PLEISTOCEN (PI, Q)

U severnim delovima karte veliko rasprostranjenje zauzimaju horizontalni terasni sedimenti, koji leže transgresivno preko panonskih i pontijskih tvorevina. Ovi sedimenti izgrađuju brojne pineplenizirane grebene.

U sastav terasnih sedimenata ulaze lesoidne gline, supeskovi i ilovače sa limonitskim i ređe karbonatnim konkrecijama, dok se u znatnoj meri javljaju peskovito-šljunkoviti sedimenti. Šljunkovi i peskovi preovlađuju u najnižim delovima serije, delom su pretaloženi iz panonsko-pontijske podloge, a delom naneti iz priobalske zone, gde su razvijeni litoralni sedimenti.

Teren nivelisan ovom terasom jasno se ocrtava u reljefu. On ima izgled skoro horizontalne ili blago zatalasane zaravni ispresecane plitkim potočnim dolinama, koje retko dopiru do panonsko-pontijske podloge.

U pojedinim područjima, za vreme usecanja terase, potpuno je odneta panonsko-pontijska serija, tako da terasni sedimenti leže direktno preko mezozojskih stena.

Starost terasnih sedimenata nije konačno određena. Od mikrofaune nađena je ostrakodska populacija slatkovodnog tipa (*Candona* i *Eucipris*), koja najverovatnije odgovara pleistocenu, ali se ne sme isključiti ni njena levantijska starost. Stoga je uzeto da terasni sedimenti vremenski odgovaraju najvišem levantu i najnižem delu pleistocena.

Debljina terasnih sedimenata u pojedinim područjima iznosi i preko 25 metara, što je utvrđeno bušenjem.

KVARTAR

Aluvijalne naslage (al)

Te naslage imaju nešto veće rasprostranjenje u dolini reke Dobrava. Izgrađene su od šljunkova, peskova i glina. Njihova najveća debljina je u dolini Save, gde iznosi preko 20 metara. U dolinama ostalih reka ona je znatno manja i retko prelazi debljinu od 5 do 6 metara.

Sastav aluvijalnih naslaga manjih rečnih tokova zavisi, uglavnom od geološke građe terena kroz koji vodotoci protiču. Dominira grublji materijal, šljunkovi i peskovi, koji se uglavnom sastoje od fragmenata paleozojskih stena. Međutim, u tercijarnim terenima Pocerine, aluvijalni nanosi izgrađeni su, kao i tereni kroz koje protiču ovi vodotoci, uglavnom od peskovito-glinovitog materijala. U tom području odsustvuju šljunkovi.

1.4 Geološke karakteristike ležišta

Ležište krečnjaka „Zablaće“ predstavlja deo mase senonskih (gornjokrednih) krečnjaka.

Ovi sedimenti zastupljeni su u centralnim delovima pregledne geološke karte (graf. dokumentacija prilog 2), u području desne obale reke Dobrave, a u atarima sela Zablaće bliža lokalnost Popovića brdo.

Geološkim istraživanjem (izrada strukturno-geološkog plana ležišta razmere 1:1.000 – graf. prilog br. 3), radi izrade Elaborata o rezervama krečnjaka ležišta „Zablaće“, zahvaćen je prostor površine oko 15 ha. Maksimalna debljina rudnog tela prelazi 47,5 m, jer je istražna bušotina B-2/06, koja je najdublja (odnosno došla do najniže kote-78 m), ostala u kvalitetnim krečnjacima.

Ležište krečnjaka „Zablaće“ je jednostavne geološke građe. Geološkim kartiranjem na ovoj lokalnosti izdvojene su sledeće kartirane jedinice:

- žute i sive gline gornje pontske starosti,
- peskovite gline gornje pontske starosti,
- glinovit pesak gornje pontske starosti,
- senonski saharoidni krečnjaci.

Stena burno reaguje sa 3% rastvorom hlorovodonične kiseline (HCl).

Regionalno posmatrano nalazište senonskih krečnjaka u ataru sela Zablaće, zbog znatnog horizontalnog rasprostranjenja i izrazite debljine krečnjačke serije koja se procenjuje i do 100 m, pruža sve mogućnosti za utvrđivanje rezervi ove sirovine. Međutim, obzirom da je ležište pokriveno naslagama tercijarnih tvorevina (gline, peskovite gline, glinoviti peskovi) debljine u proseku do 12 m za celo ležište mora se računati na povećane troškove valorizacije ove kvalitetne sirovine.

1.5 Opis ležišta

Ležište krečnjaka „Zablaće“ lokalizovano je oko 14 km južno od Šapca, u ataru sela Zablaće i nalazi se na Popovića brdu sa kotom 146 m.

Uži deo terena u okviru kojeg je izvršeno detaljno geološko istraživanje iznosi oko 15 ha.

Maksimalna dubina rudne mase utvrđena istražnim bušenjem bušotine B-2/06 je do kote 78 m, i nije nabušena podina samih krečnjaka, što je prikazano na geološkim profilima kroz ležište (graf. dokument. prilog br. 4). Na ovoj bušotini utvrđena je i najveća debljina krečnjačke mase i ona iznosi 47,5 m. Krečnjačka masa na površini terena uglavnom je otkrivena i to na severozapadnom delu ležišta, u vidu brojnih otvorenih profila, sa strmim padinama nastale usled prethodne eksploatacije od strane lokalnog stanovništva, a što je omogućilo pouzdane površinske opservacije.

Ležište krečnjaka „Zablaće“, ima oblik izduženog sočiva koje se pruža SI – JZ. Posmatrano u planu rudno telo u okviru kotura rezervi zahvata prostor dužine oko 460 m i širine 170 m u proseku.

Ležište je okontureno formalnim metodama neograničene ekstrapolacije (povlačenje spoljašnje konture paralelno sa unutrašnjom, na udaljenosti najviše do $\frac{1}{4}$ odnosno $\frac{1}{3}$ maksimalnih rastojanja između istražnih radova predviđenih za odgovarajuću grupu i podrupu u B kategoriji, a na osnovu člana 103 važećeg Pravilnika koji se odnosi na karbonatne sirovine).

Neposrednu povlatu senonskih krečnjaka čine gornje pontski sedimenti predstavljeni glinama, peskovitim glinama i glinovitim peskovima, preko kojih leže transgresivno. Na celom ispitivanom delu terena ovi sedimenti pokazuju skoro slične karakteristike kako u horizontalnom tako i u vertikalnom smislu. Posmatrano od površine do podine ova serija ima sledeći izgled: prvih 0,5 m je najčešće humusni pokrivač, zatim dolaze različite manje ili više tamnomrke do žuto sive peskovite gline različite debljine od 5,50-5,60 m (nekad isklinjavaju) sa proslojcima glinovitih peskova debljine 1-2,5 m. Ispod opisanog gornjeg stratigrafskog horizonta pojavljuje se horizont sivih mestimično žućkastih glinovitih peskova takođe promenljive moćnosti u zavisnosti od morfologije terena.

1.6 Geneza ležišta

Krečnjačke tvorevine ležišta „Zablaće“ genetski su vezane za deponovanje karbonatnih ljušturica (foraminifera) u uslovima plitkovodne sredine, odnosno to su takozvani biokalkareniti. U procesu dijageneze došlo je do stvaranja sitno iskristalisalog kalcita koji je najčešće u vidu veziva između mikrofosila i fragmenata krečnjaka. To mu daje saharoidnu strukturu i skoro ustaljen naziv saharoidni krem-beli krečnjaci.

Petrografsko hemijska, fizičko-mehanička, tehnološka i druga ispitivanja pokazala su da se ovi krečnjaci mogu koristiti u građevinarstvu, industriji šećera, hemijskoj i dr. granama.

To su u osnovi bankoviti, masivni, uglavnom krem beli, prekrystalisali, saharoidni krečnjaci.

Na osnovu stepena poznavanja opštih uslova nastanka ležišta krečnjaka „Zablaće“, može se reći da isto pripada egzogenim ležištima, grupi sedimentnih ležišta i klasi organogenih sedimentnih ležišta.

1.7 Tektonika ležišta

Okolina ležišta „Zablaće“ ima jednostavnu tektonsku građu. Rasedi i pukotine su osnovni tektonski elementi.

U okviru istraženog dela stenske mase ležišta, osnovni strukturni elementi su pukotine. Izmereni strukturni elementi pukotina su: 220/60; 150/65; 45/80; 180/40; 90/50; 250/60; 230/80; 330/65; 40/75; 140/50.

Na osnovu prikazanih rezultata vide se dva sistema pukotina: jedan sa pravcem SI –JZ, i drugi sa pravcem SZ –JI.

Pored pukotina vršeno je i osmatranje raseda u zapadnom-severozapadnom delu ležišta, a kojim je određena granica između rudonosne krečnjačke mase senonskih krečnjaka i aluvijuma. Ovo je pretpostavljen rased sa pružanjem SI –JZ. Ovaj rased je markiran strmim odsekom na kome se nalazi brojni otvoreni profili koji su omogućili pouzdanu površinsku opservaciju.

1.8 Hidrogeološke karakteristike ležišta

Krečnjaci su saharoidni, bankoviti do masivni. Leže ispod sedimenata jezerskog kompleksa odnosno prekriveni su gornje pontskim sedimentima koje čine gline, peskovite gline i glinoviti peskovi. Stenska masa krečnjaka je veoma izdvojena sistemom tektonskih pukotina, naročito u zoni do oko 10 m dubine. U gornjoj zoni stenska masa je slabo skaršćena. Slaba karstifikacija je izražena samo na površinama otvorenih pukotina. Pri nagibu preko 70° stenska masa se odronjava duž vertikalnih i subvertikalnih pukotina. Većina pukotina, koje pripadaju određenim sistemima i prate lokalne rasede su tektonskog porekla, imaju nagib svojih površina u padinu, što je povoljno za stabilnost kosina. Međutim, čitava stenska masa je ispresecana mrežom pukotina, tako da se može očekivati da oslabljena zona zaleže dosta duboko u masiv, pa u tom slučaju padni ugao pukotina nema većeg značaja.

Krečnjaci su stene pukotinske i kavernoze poroznosti. Pukotine su vrlo malo zapunjene glinovitom raspadinom, mestimično su stisnute, delom zjapeće, sa delimično kavernoznim površinama. Koeficijent filtracije u krečnjacima kreće se oko 10^{-3} cm/s. Krečnjaci su dobro propusna stenska masa, koja predstavlja hidrogeološki kolektor-rezervoar, sa formiranjem izdani veoma dobre izdašnosti, čiji je nivo mestimično slobodan, a mestimično subartski, zavisno od karaktera povlatnog sloja.

1.9 Inženjersko-geološke karakteristike ležišta

Inženjersko geološke odlike terena u širem području ležišta krečnjaka „Zablaće“ u osnovi zavise od:

- geološke građe terena,
- morfoloških uslova terena,
- hidrogeoloških uslova, kao i
- dosadašnje tehnogene aktivnosti.

Osnovna inženjersko geološka i hidrogeološka svojstva stenske mase prikazane su kroz pojedine izdvojene sredine. Ovde će biti data kraća analiza inženjersko geoloških odlika stenskih masa u sklopu terena, kao i odlike terena u celini, zavisno i od drugih, navedenih faktora.

Osnovni pečat terenu u inženjersko geološkom smislu na širem prostoru ležišta daju jezerski sedimenti, odnosno gline i glinoviti pesak, prekriveni naslagama deluvijuma različite debljine. Deluvijalni sedimenti, a delom i izmenjena zona laporovitih glina su deformabilnih svojstava, kod kojih u raskvašenom stanju dolazi do formiranja klizišta na padini. Izradom širokih iskopa, sa neadekvatno izvedenim kosinama zaseka, ova nestabilnost se znatno potencira, sa pojavama plićih klizišta. Kao jalovinski materijal preko krečnjake stenske mase stabilnost mase jezerskih sedimenata, predstavlja značajan problem o kome posebno treba voditi računa pri iskopu.

Krečnjačka stenska masa leži ispod jezerskih sedimenata na različitoj dubini. Utvrđena je njena velika izdajenost, znatna propusnost i velika ovodnjenost u dubljim delovima terena. Problem stabilnosti stenske mase krečnjaka dolazi do izražaja samo u toku eksploatacije, izradom otvorenih profila, sa širokim i dubokim iskopima, izradom strmih kosina i usled miniranja.

Aluvijalni nanos nema veći inženjersko geološki značaj pri eksploataciji, ali je povremeno sa bujičnim tokom, a u donjem delu se formira zabarena i veoma stišljiva sredina.

Tabela br. 1 – Inženjersko-geološki parametri ležišta krečnjaka „Zablaće“ (Č. Šehovac, 2006.)

OZNAKA	Zapreminska težina γ (kN/m ³)	Ugao unutrašnjeg trenja φ (°)	Kohezija c (kN/m ²)	Obrazloženje fizičkih svojstava
Monolit	26,26	40	1000	
Po pukotinama		38	0,0	(ugao prirodnog držanja)
Ispuna prirodna	18,83	26 - 32	6 - 29	Prešinasto-peskovita - drobina(nezaobljen)
Ispuna zasićena		24	1-2	

Analiza nagiba kosine u krečnjačkoj stenskoj masi izvršena je kroz ocenu stabilnosti ove sredine. Ocena stabilnosti kosina u krečnjaku data je na osnovu analize stepena ispućalosti i oslabljenosti stenske mase. Krečnjačka stenska masa ima razgranatu mrežu oslabljenih površina u vidu pukotina, stisnutih, otvorenih i zapunjenih, primarnog (tektonske, mehaničke i gravitacione) i tehnogenog porekla. Na otvorenim profilima utvrđeno je da odronjavanje stenske mase može doći po sistemu pukotina. Ova nestabilnost može biti i potencirana izvođenjem radova u ovoj sredini, naročito usled miniranja, pri čemu dolazi do otvaranja novih pukotina po oslabljenim zonama.

Sintezom rezultata merenja i analize pukotina, kao i stepena oštećenosti krečnjačke stenske mase može se zaključiti sledeće:

- Značajnija oštećenost stenske mase, od drobinske do blokovske zone, utvrđena je do oko 10 m dubine, dok je u dubljim delovima terena zona monolita.
- Nagib kosina krečnjačkog masiva, sa etažama visine 15 m, treba da budu do 70°, dok je završni nagib do 50°. Stenska masa se otkopava po etažama, a širina bermi je uslovljena tehnološkim potrebama.

1.10 Istražni radovi

Od geodetskih radova kao prvo izvršeno je topografsko snimanje terena u razmeri 1:1.000 izvršeno je na površini od 15 ha. Na snimljenom situacionom planu nanete su i sve istražne bušotine i raskopi izvedene u toku 2006. godine i dosad izgrađena infrastruktura. Za sve bušotine i raskope određene su kote i koordinate.

Po izvršenom rekognosciranju i određivanju prostora za detaljna istraživanja pristupilo se izradi detaljnog geološkog plana ležišta na površini od 15 ha. Zatim su urađena hidrogeološka i inženjersko-geološka istraživanja ležišta. Nakon toga, po realizaciji istražnog bušenja i izradi raskopa, izvršeno je detaljno kartiranje i oprobavanje jezgra bušotina i raskopa za hemijska, mineraloško-petrografska i tehnološka ispitivanja.

1.10.1 Istražne bušotine i raskopi

Istražno bušenje u ležištu krečnjaka „Zablaće“ izvršeno je u periodu april – maj 2006. godine. Izbušene bušotine imaju oznake (B-1/06, B-2/06, B-3/06, B-4/06, B-01/06, B-02/06, B-03/06), sa ukupnom metražom od 321,5 m. Procenat jezgra varirao je od 88 do 91%.

Tabela br. 2 – Koordinate i kote istražnih bušotina sa krajnjim dubinama

Redni broj	Oznaka bušotine	Dužina bušotine (m)	Koordinate i kote istražnih bušotina		
			Y (m)	X (m)	Z (m)
1.	B-1/06	60,00	7 395 776,00	4 943 119,00	142,78
2.	B-2/06	60,00	7 395 727,00	4 943 033,00	138,46
3.	B-3/06	60,00	7 395 816,00	4 943 151,00	143,25
4.	B-4/06	60,00	7 395 953,00	4 943 179,00	145,42
5.	B-01/06	35,00	7 395 821,00	4 943 091,00	145,52
6.	B-02/06	15,00	7 395 781,00	4 942 991,00	141,75
7.	B-03/06	60,00	7 395 746,00	4 942 946,00	135,00

Tabela br. 3 – Koordinate i kote istražnih raskopa

Redni broj	Oznaka raskopa	Dubina raskopa (m)	Koordinate i kote istražnih raskopa		
			Y (m)	X (m)	Z (m)
1.	P-1/06	2,00	7 395 656,00	4 943 088,00	120,30
2.	P-2/06	2,00	7 395 724,00	4 943 151,00	122,80
3.	P-3/06	2,00	7 395 750,00	4 943 193,00	122,40
4.	P-4/06	2,00	7 395 858,00	4 943 248,00	120,25

1.10.2 Rezultati mineraloško-petroloških ispitivanja

Mikroskopska ispitivanja polarizacionim mikroskopom takođe obuhvataju celo ležište pa se na bazi više petrografskih preparata daju rezultati.

Makroskopski stena je svetlo-smeđe boje do bele. Tekstura je masivna, neravnog preloma sa grubohrapavom prelomnom površinom i umereno ostrim ivicama loma. Burno reaguje na 5% hlоровodoničnu kiselinu.

Mikroskopski stena je izgrađena od kristalastog do mikrokristalastog kalcita i vrlo malo ostataka (fosila). Pored ovoga u malim količinama (ispod 0,1) prisutni su limonit ili hematit i niskotemperaturni kvarc.

Struktura krečnjaka je mikrokristalasta do kristalasta sa elementima kriptokristalaste. Tekstura je masivna. Prema tome ova vrsta stene pripada kristalastim krečnjacima.

Genetski ovaj tip krečnjaka obrazovan je u uslovima plitkovodne sredine akumulacijom fosilnih fragmenata koji su kroz proces dijageneze sitno rekristalisali u "saharoidne" krečnjake.

1.10.3 Rezultati hemijskih ispitivanja

Srednji sadržaj CaO za celo ležište iznosi 54,988 % sa koeficijentom varijacije od 0,006 %, a sadržaj MgO 0,400 % i koeficijentom varijacije od 0,317 %. Na osnovu statističke obrade podataka može se zaključiti da se radi o vrlo homogenoj sredini sa ravnomernim rasporedom sadržaja glavnih i štetnih komponenti krečnjaka ležišta „Zablaće“.

Tabela br. 4 – Hemijski sastav krečnjaka za celo ležište "Zablaće"

	CaO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	P ₂ O ₅	G.Ž.
Sred. vr.	54,988	0,289	0,052	0,028	0,400	0,248	0,00007	0,0003	0,0003	0,000	43,500
Min.	53,850	0,100	0,009	0,020	0,177	0,000	0,00001	0,0001	0,0003	0,000	43,400
Maks.	55,643	1,600	0,148	0,030	0,813	0,480	0,00019	0,0006	0,0003	0,000	43,600
St. dev.	0,353				0,127						
Koef. var.	0,006				0,317						

Kao što se iz navedenih rezultata vidi, krečnjak ležišta „Zablaće“ predstavlja kvalitetnu sirovinu, jer sadrži nizak procenat štetnih komponenti (Fe₂O₃, MnO, SO₃, i P₂O₅) i dr. a veoma visok sadržaj kalcije kao glavne komponente, odnosno CaCO₃, što ukazuje na mogućnost primene krečnjaka ležišta „Zablaće“ kao karbonatne sirovine u većini grana industrije (proizvodnju kreča, proizvodnju šećera...).

1.10.4 Rezultati fizičko-mehaničkih analiza

Pored primene krečnjaka ležišta „Zablaće“ kao karbonatne sirovine vršena su i sva potrebna laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih karakteristika za krečnjak kao tehnički građevinski kamen.

Rezultati ovih ispitivanja prikazani su narednoj tabeli.

Tabela br. 5 – Rezultati laboratorijskih ispitivanja kamena sa lokaliteta „Zablaće“

	FIZIČKO-MEHANIČKA SVOJSTVA	min	max	Sr. vrednost
1.	JUS V. V8.012 čvrstoća na pritisak (MPa): - u suvom stanju - u vodosasićenom stanju	72 70	120 101	91 88
2.	JUS V. V8.010 upijanje vode (%)	0,11	0,95	0,37
3.	JUS V. V8.002 postojanost na dejstvo mraza (gubitak mase) (%)	post.	post.	Postojan
4.	JUS V. V8.032 zapreminska masa sa porama i šuplinama (g/cm ³)			2,654
5.	JUS V. V8.015 otpornost na habanje Beme(cm ³ /50cm ²)	22,93	23,35	23,08
6.	JUS V. V8.042 Sadržaj (%): – sulfati – SO ₃ – hloridi	- - -	- - -	0,00 0,00 0,00

1.11 Vrsta, kvalitet i količina mineralne sirovine

Bilansne rezerve krečnjaka ležišta „Zablaće“, sa stanjem na dan 30.06.2006. godine:

Tabela br. 6 – Bilansne rezerve ležišta krečnjaka „Zablaće“

Kategorija	BILANSNE REZERVE	
	m ³	t
B	1.566.879	4.152.229

Krečnjak će se koristiti kao TG kamen i kao karbonatna sirovina sa primenom:

- u industriji kreča,
- u industriji boja i lakova za A, B, C, D, E klasu kvaliteta (JUS B.B6.032),
- u industriji gume za A₁, B₁ kao i A₂ i B₂ klasu kvaliteta (JUS B.B6.031),
- u staklarskoj industriji za II i III klasu kvaliteta (JUS B.B6.020),
- u livačkoj industriji za I i II klasu kvaliteta (JUS B.B6.012),
- za proizvodnju šećera za I i II klasu kvaliteta (JUS B.B6.013), stočne hrane (SI.1.31/78 i 6/81) i mineralnih đubriva (Azotara Pančevo).

Bilansne rezerve se nalazi u konturi omeđenom tačkama navedenim u narednoj tabeli:

Tabela br. 7 – Koordinate prelomnih tačaka konture ležišta „Zablaće“

Tačka	Y	X	Tačka	Y	X
tačka I	7 395 656.51	4 943 087.98	tačka IX	7 395 986.96	4 943 167.87
tačka II	7 395 679.29	4 943 133.46	tačka X	7 395 849.96	4 943 129.87
tačka III	7 395 719.64	4 943 146.54	tačka XI	7 395 854.96	4 943 069.87
tačka IV	7 395 750.97	4 943 196.21	tačka XII	7 395 781.00	4 942 991.00
tačka V	7 395 802.86	4 943 227.30	tačka XIII	7 395 777.57	4 942 921.44
tačka VI	7 395 857.82	4 943 248.22	tačka XIV	7 395 723.43	4 942 938.19
tačka VII	7 395 902.87	4 943 267.31	tačka XV	7 395 686.33	4 942 967.04
tačka VIII	7 396 003.73	4 943 204.58	tačka XVI	7 395 660.77	4 943 012.29

2 TEHNIČKI OPIS PROJEKTOG REŠENJA

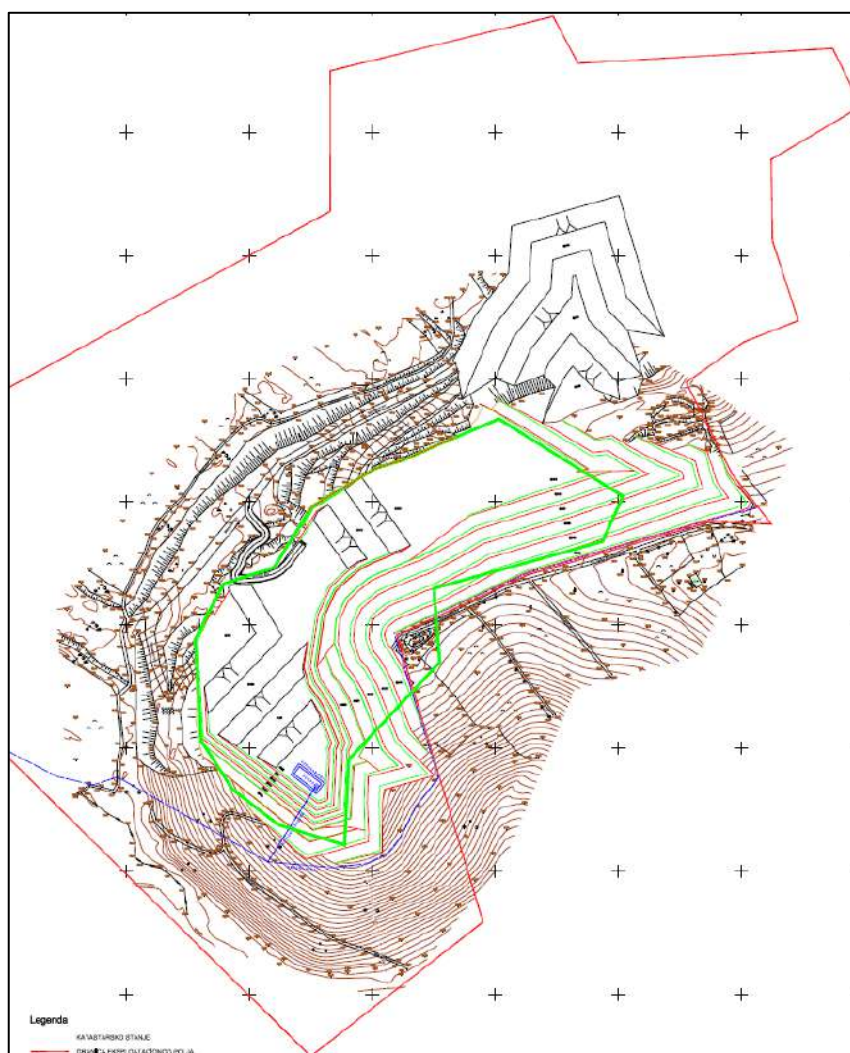
2.1 Rudarsko – tehnološki deo

2.1.1 Prostorno ograničenje površinskog kopa

Površinski kop „Zablaće“ ograničen je konturom overenih bilansnih rezervi po planu i dubini i predloženim eksploatacionim poljem. Eksploataciono polje zahvata i spoljašnje odlagalište i izvozni rudnički put. Eksploataciono polje ima koordinate prikazane u narednoj tabeli i zahvata površinu od 310.667,5 m².

Tabela br. 8 – Koordinate temenih tačaka eksploatacionog polja „Zablaće“

Tačka	Y	X	Tačka	Y	X
1	7 395 766	4 943 550	11	7 396 092	4 943 223
2	7 395 947	4 943 594	12	7 396 124	4 943 182
3	7 395 967	4 943 556	13	7 396 075	4 943 184
4	7 396 174	4 943 568	14	7 395 927	4 943 141
5	7 396 197	4 943 521	15	7 395 820	4 943 092
6	7 396 124	4 943 478	16	7 395 890	4 942 859
7	7 396 125	4 943 412	17	7 395 750	4 942 750
8	7 396 146	4 943 347	18	7 395 500	4 942 997
9	7 396 102	4 943 330	19	7 395 500	4 943 290
10	7 396 055	4 943 297	20	7 395 766	4 943 436



Slika br. 3 – Položaj eksploatacionog polja, konture overenih rezervi i završne konture PK „Zablaće“

2.1.2 Konstruktivni parametri površinskog kopa i odlagališta

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

- Ugao nagiba završne kosine u krečnjaku: $\beta_{zk} = 65^\circ$,
- Ugao nagiba radne kosine u krečnjaku: $\beta_{rk} = 80^\circ$,
- Visina etaže u krečnjaku: $H_{ek} = 10$ m,
- Širina berme u završnoj kosini u krečnjaku: $B_k = 3.4$ m,
- Širina projekcije kosine etaže u krečnjaku: $S_k = 1.8$ m,
- Ugao nagiba završne kosine u otkrivci: $\beta_{zot} = 23^\circ$,
- Ugao nagiba radne kosine u otkrivci: $\beta_{rot} = 60^\circ$,
- Visina etaže u otkrivci: $H_{eot} = 5$ m,
- Širina berme u završnoj kosini u otkrivci: $B_{ot} = 9.6$ m,
- Širina projekcije kosine etaže u otkrivci: $S_{ot} = 2.9$ m.

Konstruktivni parametri odlagališta su:

- - Ugao nagiba završne kosine: $\beta_{zo} = 18^\circ$,
- - Ugao nagiba radne kosine: $\beta_{ro} = 30^\circ$,
- - Visina odlagališne etaže: $H_{eo} = 10$ m,
- - Širina berme u završnoj kosini: $B_o = 18$ m,
- - Širina projekcije kosine odlagališne etaže: $S_o = 17.3$ m,

2.1.3 Analiza geomehaničke stabilnosti kosina

Stabilnost završnih i radnih kosina površinskog kopa Zablaće izvršen je na osnovu utvrđenih fizičko-mehaničkih karakteristika krečnjaka, dok su fizičko mehaničke karakteristike otkrivke, koju čine pontske gline, usvojene na osnovu analogije.

Proračun faktora sigurnosti izvršen je na osnovu fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine prikazanim u narednoj tabeli.

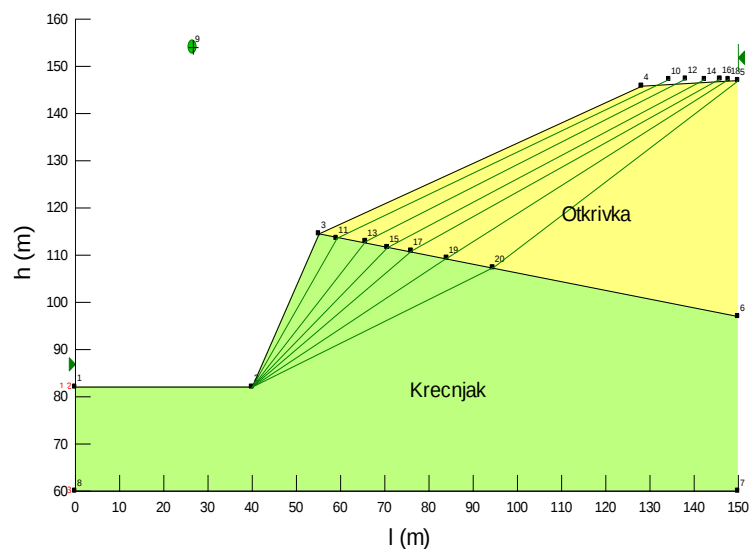
Tabela br. 9 – Fizičko-mehaničke-karakteristike radne sredine

Vrsta materijala	Zapreminska težina (kN/m ³)	Ugao unutrašnjeg trenja (°)	Kohezija (kN/m ²)
Otkrivka	18	20	150
Krečnjak	26,26	40	1000

Faktor sigurnosti završne kosine površinskog kopa proračunat je korišćenjem programa Slope/w 5.0. obzirom na različite vrste loma koji se javljaju u prisutnim materijalima proračun stabilnosti je izvršen i za kružnu kliznu ravan i za predisponirane ravni loma. Konstruktivni parametri završne kosine prikazane su u narednoj tabeli. Geomehanički model završne kosine prikazan je na narednim slikama.

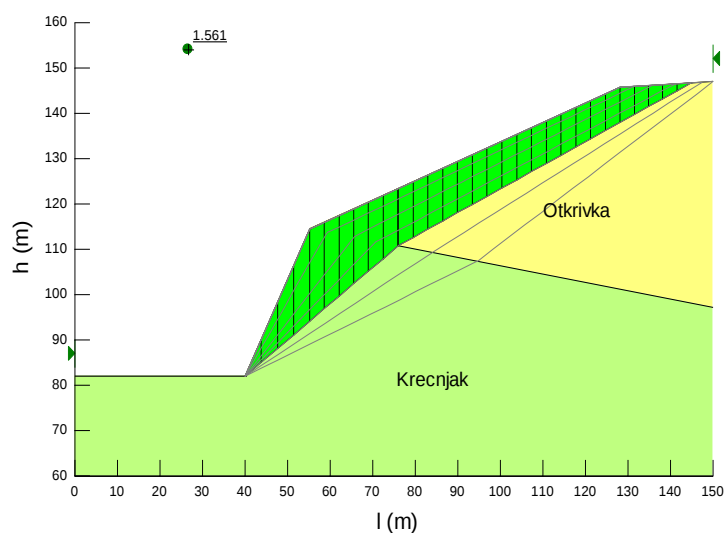
Tabela br. 10 – Konstruktivni parametri završne kosine

Vrsta materijala	Visina kosine (m)	Ugao nagiba kosine(°)
Otkrivka	32.5	23
Krečnjak	35	65

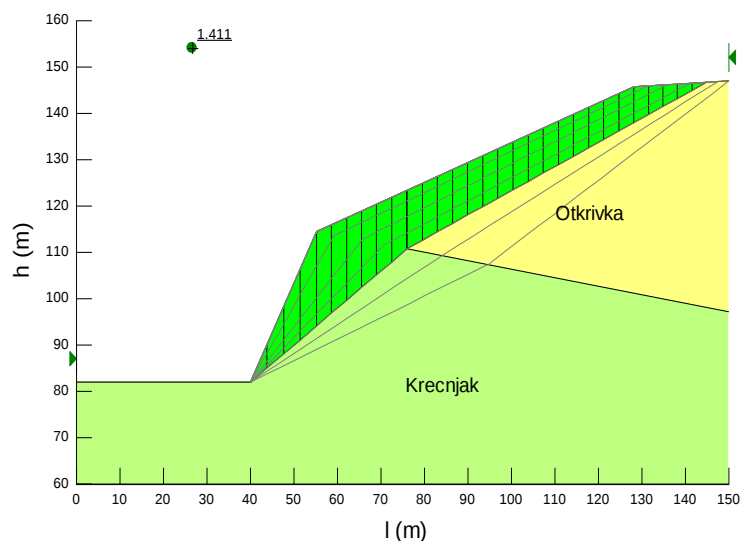


Slika br. 4 – Geomehantički model završne kosine površinskog kopa sa predisponiranim ravnima loma

Na narednim slikama prikazana je kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti po metodi Bishop-a i Morgenstern-Price-a.

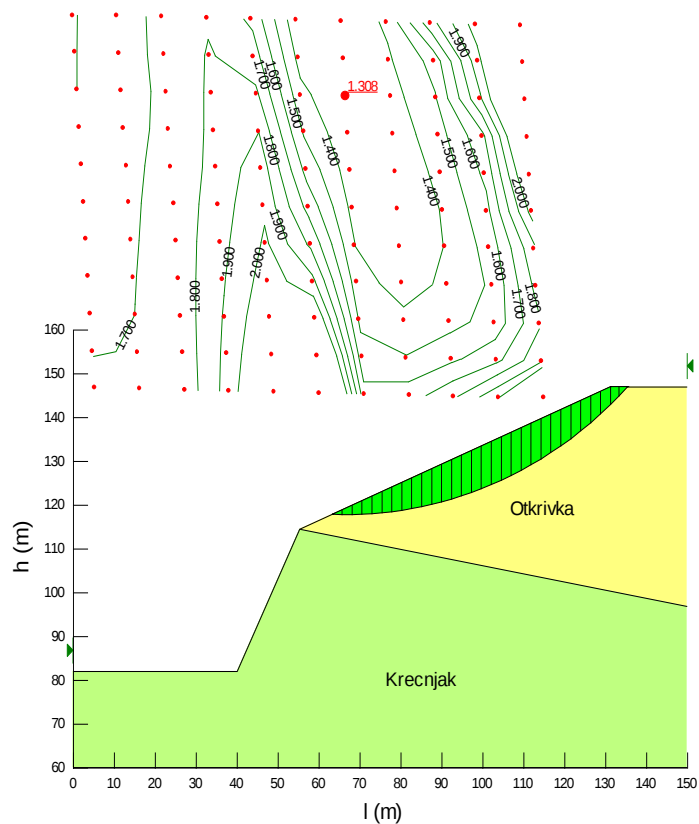


Slika br. 5 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Bishop-a

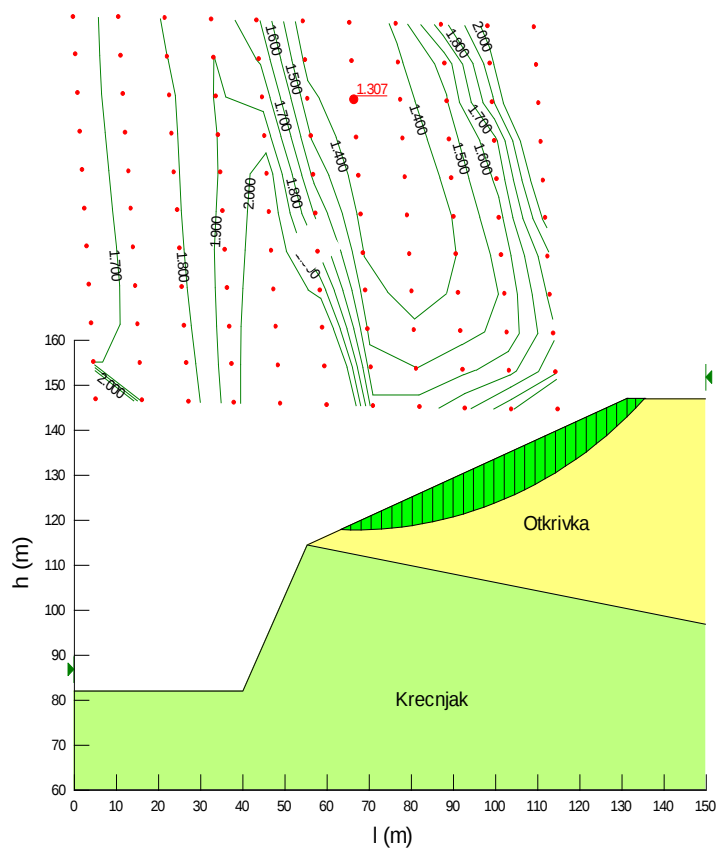


Slika br. 6 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Morgenstern-Price

Na narednim slikama prikazani su proračunati faktori sigurnosti po metodama Bishop-a i Morgenstern-Price-a za kružnu kliznu ravan.



Slika br. 7 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Bishop



Slika br. 8 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Morgenstern-Price

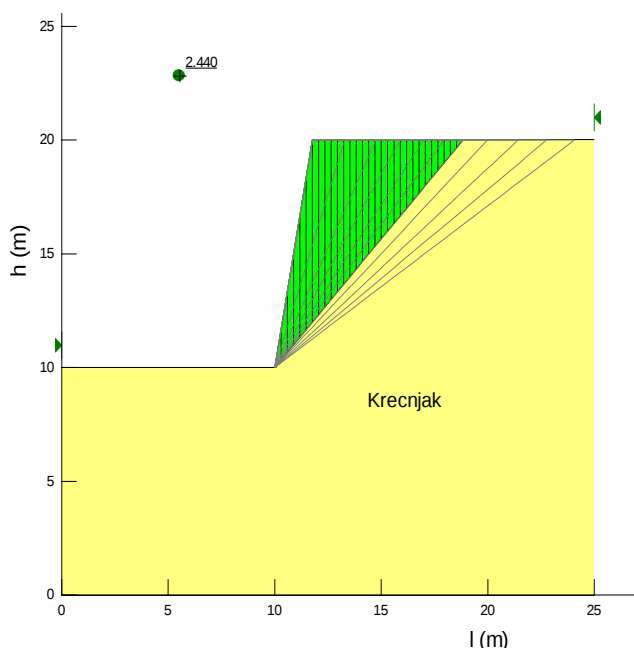
Na osnovu proračunatih faktora sigurnosti vidi se da je završna kosina površinskog kopa sa usvojenim konstruktivnim parametrima stabilna sa faktorom sigurnosti iznad propisima definisane minimalne vrednosti.

Konstruktivni parametri radne kosine površinskog kopa izvršen je posebno za materijal otkrivke i za krečnjak, a prema konstruktivnim karakteristikama prikazanim u narednoj tabeli.

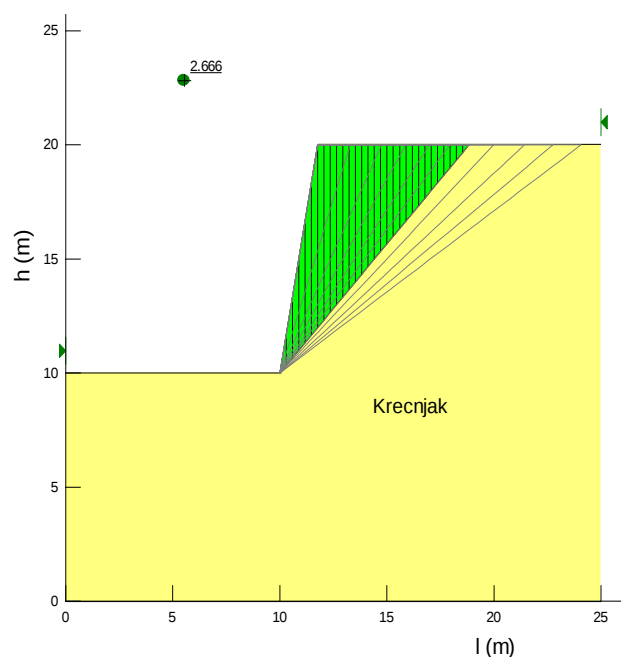
Tabela br. 11 – Konstruktivni parametri radne kosine

Vrsta materijala	Visina kosine (m)	Ugao nagiba kosine(°)
Otkrivka	5	60
Krečnjak	10	80

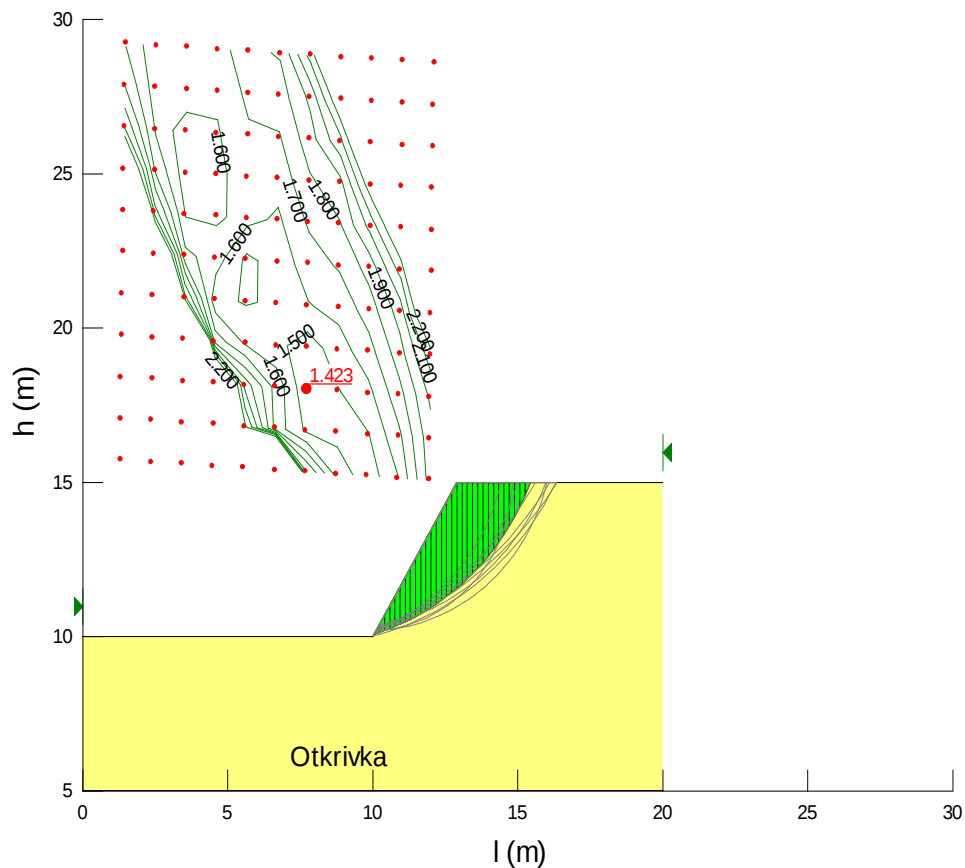
Proračunati faktori sigurnosti i kritične ravni loma po metodi Bishop-a i Morgenstern-Price-a prikazani su na narednim slikama.



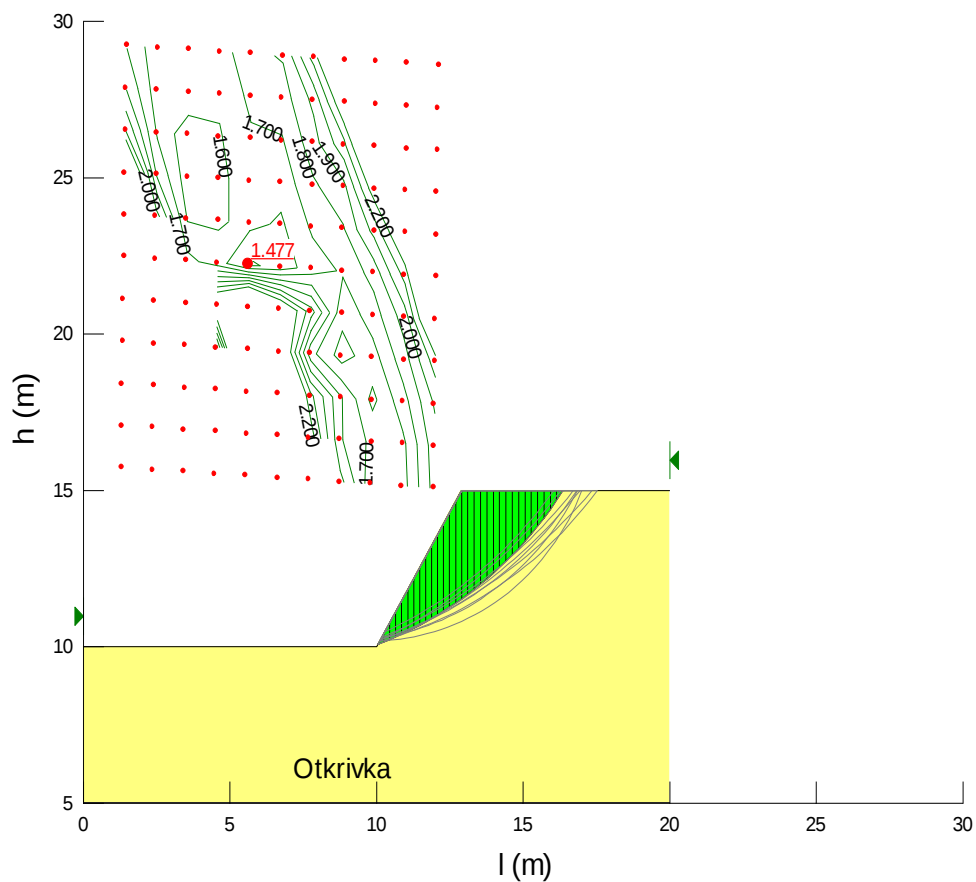
Slika br. 9 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Bishopa



Slika br. 10 – Kritična klizna ravan i proračunati faktor sigurnosti metodom Morgenstern-Price



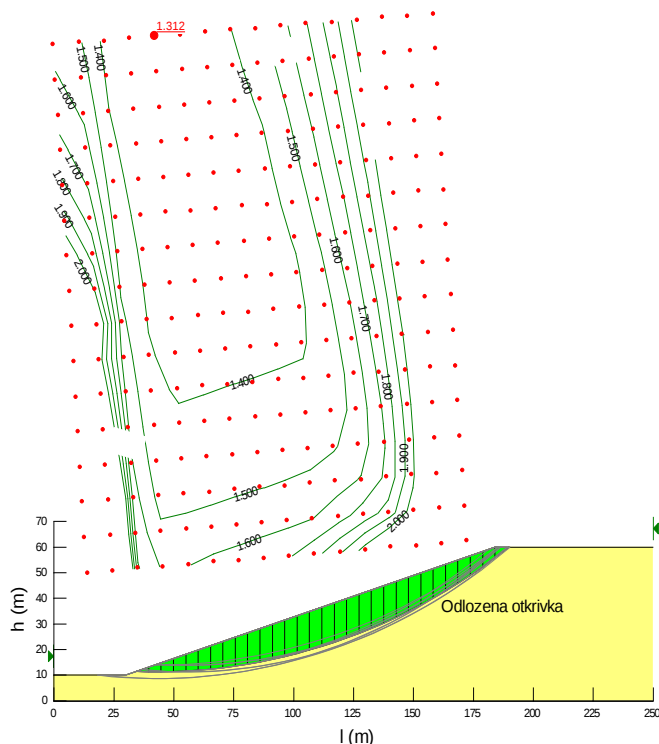
Slika br. 11 – Faktor sigurnosit i kritična klizna (kružna) površina radne kosine u otkrivci po metodi Bishop-a



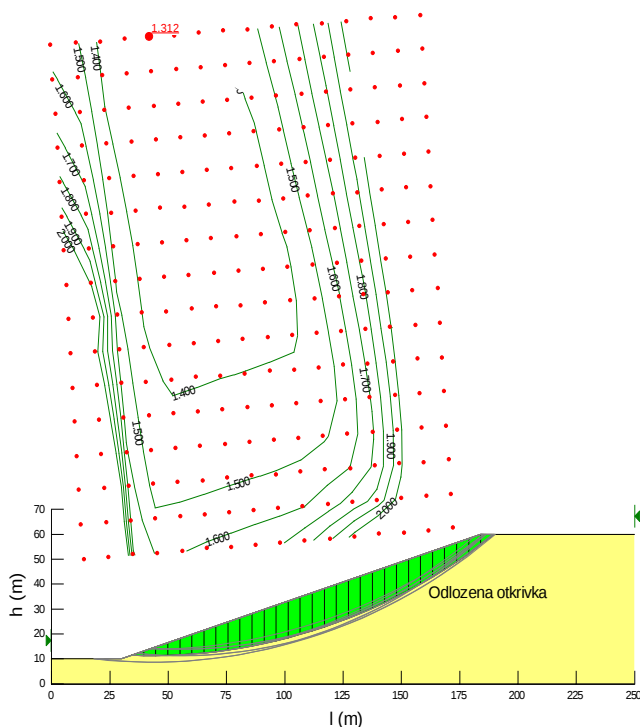
Slika br. 12 – Faktor sigurnosit i kritična klizna (kružna) površina radne kosine u otkrivci po metodi Morgenstern-Price

Stabilnost završne kosine odlagališta proračunata je za visinu završne kosine od 50 m i ugao nagiba od 18° . Geomehanički parametri materijala odlagališta su usvojeni na osnovu fizičko-mehaničkih parametara otkrivke. Zapreminska težina je umanjena za vrednost koeficijenta rastresitosti ($k_r = 1.3$) i iznosi 13.85 kN/m^3 . Ugao unutrašnjeg trenja iznosi 20° . Kohezija odloženog materijala je usvojena sa minimalnom vrednošću od 5 dN/cm^2 .

Proračunati faktori sigurnosti po metodama Bishop-a i Morgenstern-Price-a prikazani su na naredne dve slike. Po obe metode proračunati faktor sigurnosti je iznad minimalno dozvoljenog ($F_{s_{\min}} = 1.3$). isti faktor sigurnosti

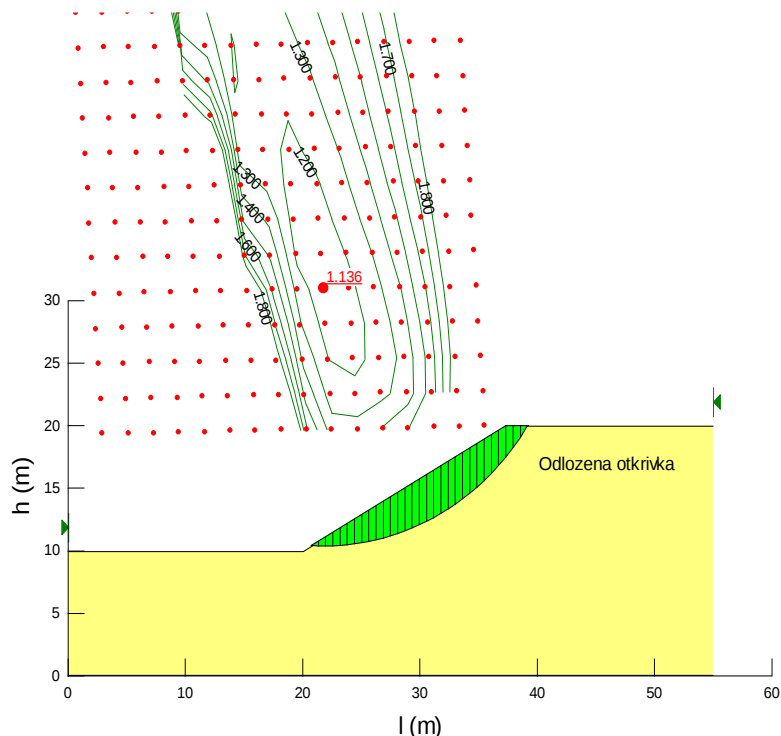


Slika br. 13 – Faktor sigurnosit i kritična klizna površina završne kosine odlagališta po metodi Bishop-a

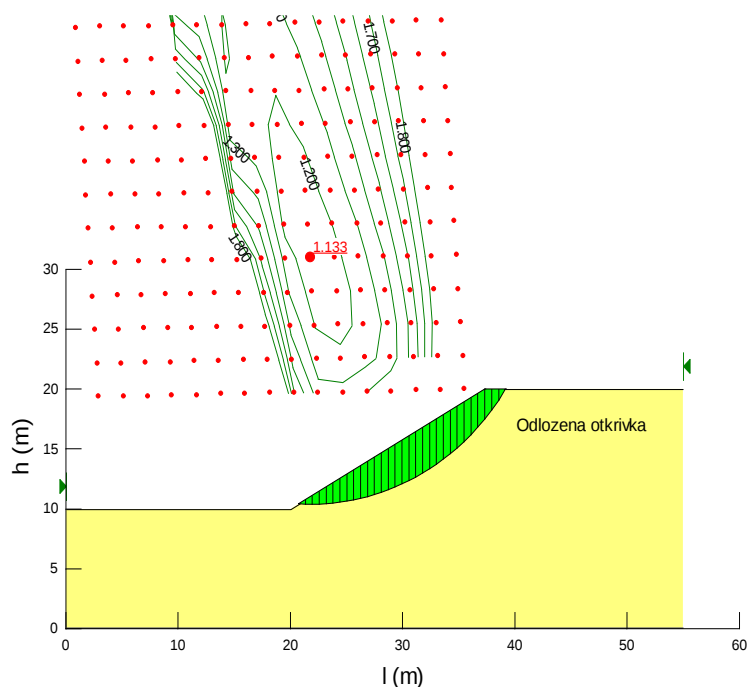


Slika br. 14 – Faktor sigurnosit i kritična klizna površina završne kosine odlagališta po metodi Morgenstern-Price-a

Proračunati faktori sigurnosti radne kosine odlagališta po metodma Bishop-a i Morgenstern-Price-a prikazani su na narednim slikama.



Slika br. 15 – Kritičan klizni krug i proračunati faktor sigurnosti radne kosine odlagališta po metodi Bishop-a



Slika br. 16 – Kritičan klizni krug i proračunati faktor sigurnosti radne kosine odlagališta po metodi Morgenstern-Price

* * *

Nosilac odobrenja za izvođenje rudarskih radova po ovom projektu je dužan da, ukoliko primeti i ustanovi postojanje neidentifikovanih diskontinuiteta, pojave pukotina ili proširenje već ustanovljenih, a koje bi mogle u toku razrade rudarskih radova ugroziti bezbednost ljudi i opreme, kao i stabilnost kosina površinskog kopa, treba da prekine radove, obezbedi ljudstvo i opremu, kao i da prijavi tu pojavu nadležnoj rudarskoj inspekciji.

2.1.4 Obračun i rebalans masa u okonturenom površinskom kopu sa otkopnim gubicima i osiromašenjima

2.1.4.1 Bilansne rezerve

Bilansne rezerve krečnjaka ležišta „Zablaće“, sa stanjem na dan 30.06.2006. godine:

Tabela br. 12 – Bilansne rezerve ležišta krečnjaka „Zablaće“

Kategorija	BILANSNE REZERVE	
	m ³	t
B	1.566.879	4.152.229

2.1.4.2 Proračun zahvaćenih masa u završnoj konturi površinskog kopa

Zapremina masa u završnoj konturi površinskog kopa izvršena je proračunom zapremina po etažanim ravnicima.

Tabela br. 13 – Proračun zahvaćenih kubatura na površinskom kopu „Zablaće“

Etaža	Otkrivka (m ³)	Mineralna sirovina (m ³)	Mineralna sirovina (t)
E-145	21.300		
E-140	43.920		
E-135	88.865		
E-130	148.365		
E-125	119.310	42.271	
E-120	87.500	62.375	165.294
E-110		272.789	722.891
E-100		241.590	640.214
E-90		194.540	515.531
E-80		148.150	392.598
Ukupno	509.260	961.715	2.548.545

2.1.4.3 Eksploatacione rezerve

Završna kontura obuhvata u celini bilansne rezerve krečnjaka u iznosu od 961.715 čm³.

Tabela br. 14 – Proračun eksploatacionih rezervi na površinskom kopu „Zablaće“

Ukupno otkrivke (m ³)	509.260
Ukupno zahvaćene mase bilansnih rezervi u završnoj konturi (m ³)	961.715
Eksploatacioni gubici (3%) (m ³)	28.851
Eksploatacione rezerve (m ³)	932.864
Eksploatacione rezerve (t)	2.472.090

Srednji koeficijent otkrivke dobijen je iz odnosa zbira zapremina otkrivke i eksploatacionih gubitaka prema eksploatacionim rezervama i iznosi:

$$K_o = (509.260 + 28.851) / 932.864 = 0,58 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Rad na površinskom kopu odvijaće se 250 dana godišnje, u jednoj smeni, 10 časova dnevno, u vreme dnevne svetlosti, dok će koeficijent iskorišćenja vremena biti 0,8, pa će efektivno radno vreme iznositi 8 h.

2.1.4.4 Godišnji kapacitet proizvodnje i vek trajanja eksploatacije

Projektovani godišnji kapacitet prema projektom zadatku iznosi $Q_{gk} = 70.000 \text{ m}^3$ čvrste mase mineralne sirovine, odnosno, 185.500 t. Otkopavanje otkrivke se dimenzioniše na prosečnih 38.000 čm³/g.

Prema tome, vek površinskog kopa će biti:

$$T = Q_{rk} / Q_{gk} = 932.864 / 70.000 \approx 14 \text{ godina}$$

gde je:

- Q_{rk} – eksploatacione rezerve obuhvaćene konturom površinskog kopa:
- Q_{gk} – planirani godišnji kapacitet ($Q_{gk} = 70.000 \text{ m}^3$)

2.1.5 Sistem eksploatacije

Eksploatacija krečnjaka kao karbonatne sirovine vršiće se površinskim kopom dubinskog tipa, sa dobrom koncentracijom sirovine po kvadratnom metru površine. Sa rudarskog aspekta ležište je pristupačno za otvaranje i razvoj površinskog kopa obzirom da se izvozni put nalazi uz granicu overenih rezervi, a u okviru odobrenog eksploatacionog polja.

Godišnji kapacitet površinskog kopa iznosi 70.000 čm³ krečnjaka kao karbonatne sirovine.

Eksploatacija mineralne sirovine (krečnjaka) obuhvatiće sledeće faze rada:

- otkopavanje otkrivke (jalovine) i njen transport do odlagališta,
- bušenje i miniranje sirovine,
- obaranje na osnovni plato i utovar u mobilnu drobilicu
- usitnjavanje u mobilnoj drobilici
- utovar u kamione - dampere

Otkopavanje mineralne sirovine vršiće se u etažama visine 10, odnosno 5 m.

Miniranje se vrši sa najviše dva reda bušotina. Izminirani materijal pada na nivo etaže gde se utovara u mobilnu drobilicu, a usitnjeni materijal se transportuje kamionima do postrojenja za dalju preradu (van eksploatacionog polja).

Na osnovu poznatih fizičko-mehaničkih svojstava krečnjaka i oslanjajući se na praktična iskustva u dosadašnjem radu na površinskom kopu Jazovnik (koje predstavlja sličnu radnu sredinu) usvojeni sledeći konstruktivni parametri:

- visina etaže u jalovini: $H = 5 \text{ m}$
- visina etaže u sirovini: $H = 10 \text{ m}$
- nagib radne etaže u jalovini: $\alpha = 30^\circ$
- nagib radne etaže u sirovini: $\alpha = 80^\circ$

Krečnjak će se bušiti i minirati, a zatim utovariti u prevozna sredstva hidrauličnim bagerom. Vangabaritni komadi razbijaće se mehanički pomoću hidrauličnog čekića za razbijanje kamena.

Krečnjak ležišta "Zablaće" sa utvrđenim mineralnim sastavom, hemijskim i tehničkim svojstvima, strukturno-teksturnim odlikama i sadržajem korisnih i štetnih komponenti ima povoljna tehnološka svojstva da se može celishodno koristiti kao karbonatna sirovina u različitim granama industrije.

Krečnjaci se upotrebljavaju u drobljenom i mlevenom obliku, odnosno za sve namene, kao sirovina za građevinarstvo, keramiku i za prerađivačke industrije sa višim stepenom prerade i finalizacije, u industriji stakla, hemijskoj industriji i dr.

2.1.6 Mehanizacija na površinskom kopu

Preduzeće Savremena gradnja d.o.o. Mišar, raspolaže opremom koja je potrebna za eksploataciju krečnjaka čija je specifikacija prikazana u narednoj tabeli.

Tabela br. 15 – Potrebna oprema za izvođenje rudarskih radova na površinskom kopu „Zablaće“

R. b.	Naziv	Tip	Komada	Snaga motora (kW)	Zapremina kašike / sanduka (m ³)
1.	Hidraulični bager	Klasa KOMATSU PC210	1	123	1,3
2.	Utovarivač	Klasa ULT 160	1	117,6	2,3
3.	Buldozer	Klasa CAT D61	1	142	-
4.	Mobilno drob. postrojenje	Klasa METSO LT 96	1	224	-
5.	Kamion	Klasa MOXY MT26	2	228	14,1

Od pomoćne opreme, potrebna je cisterna za vodu koja bi se koristila za polivanje puteva u cilju obaranja prašine.

BAGER KLASSE KOMATSU PC210



Slika br. 17 – Hidraulični bager KOMATSU PC210

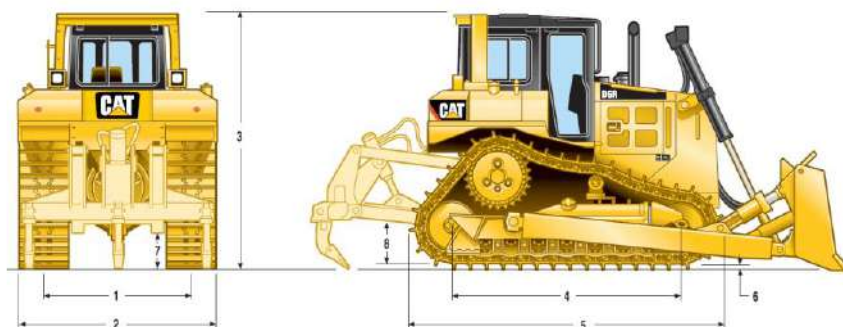
ENGINE		SWING SYSTEM	
Model	Komatsu SAA6D107E-3	Type	Axial piston motor driving through planetary double reduction gearbox
Type	Common rail direct injection, water-cooled, emissionised, turbocharged, after-cooled diesel	Swing lock	Electrically actuated wet multidisc brake integrated into swing motor
Engine power		Swing speed	0 - 12,4 rpm
at rated engine speed	2.000 rpm	Swing torque	65 kNm
ISO 14396	123 kW/165 HP		
ISO 9249 (net engine power)	123 kW/165 HP		
No. of cylinders	6	DRIVES AND BRAKES	
Bore x stroke	107 x 124 mm	Steering control	2 levers with pedals giving full independent control of each track
Displacement	6,69 l	Drive method	Hydrostatic
Air filter type	Double element type with monitor panel dust indicator and auto dust evacuator	Travel operation	Automatic 3-speed selection
Cooling	Suction type cooling fan with radiator fly screen	Gradeability	70%, 35°
Fuel	Diesel fuel, conforming to EN590 Class 2/Grade D. Paraffinic fuel capability (HVO, GTL, BTL), conforming to EN 15940:2016	Max. travel speeds	Lo / Mi / Hi 3,9 / 4,1 / 5,5 km/h
HYDRAULIC SYSTEM		Maximum drawbar pull	20.600 kg
Type	HydrauMind. Closed-centre system with load sensing and pressure compensation valves	Brake system	Hydraulically operated discs in each travel motor
Additional circuits	2 additional circuits with proportional control can be installed		
Main pump	2 variable displacement piston pumps supplying boom, arm, bucket, swing and travel circuits	UNDERCARRIAGE	
Maximum pump flow	475 l/min	Construction	X-frame centre section with box section track frames
Relief valve settings		Track assembly	
Implement	380 kg/cm ²	Type	Fully sealed
Travel	380 kg/cm ²	Shoes (each side)	45 (PC210), 49 (PC210LC/NLC)
Swing	295 kg/cm ²	Tension	Combined spring and hydraulic unit
Pilot circuit	33 kg/cm ²	Rollers	
SERVICE REFILL CAPACITIES		Track rollers (each side)	7 (PC210), 9 (PC210LC/NLC)
Fuel tank	400 l (PC210NLC: 325 l)	Carrier rollers (each side)	2
Radiator	30,7 l		
Engine oil	23,1 l	ENVIRONMENT	
Swing drive	6,5 l	Engine emissions	Fully complies with EU Stage V exhaust emission regulations
Hydraulic tank	132 l	Noise levels	
Final drive (each side)	5,0 l	LwA external	100 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
AdBlue® tank	23,1 l (PC210NLC: 18,8 l)	LpA operator ear	67 dB(A) (ISO 6396 dynamic test)
		Vibration levels (EN 12096:1997)	
		Hand/arm	≤ 2,5 m/s ² (uncertainty K = 0,49 m/s ²)
		Body	≤ 0,5 m/s ² (uncertainty K = 0,24 m/s ²)
		Contains fluorinated greenhouse gas HFC-134a (GWP 1430).	
		Quantity of gas 0,9 kg, CO ₂ equivalent 1,29 t	

Slika br. 18 – Tehničke karakteristike hidrauličnog bagera KOMATSU PC210

BULDOZER KLASSE CAT D61

Tabela br. 16 – Tehničke karakteristike buldozera CAT D61

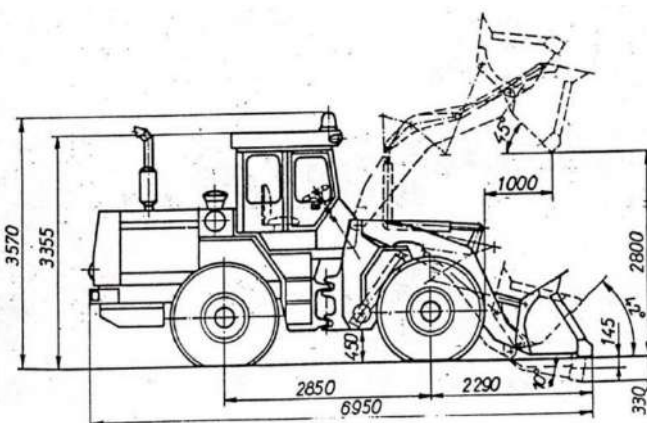
Snaga motora	130 kW
Težina	18255 kg
Tip motora	Cat® C9 ACERT™
Broj obrtaja	1800 o/min
Broj cilindara	4
Prečnik cilindra	112 mm
Hod cilindra	149 mm
Standardna širina gusenice	560 mm
Dužina gusenice na tli	3.275 m



STD	
1 Track gauge	1880 mm (74 in)
2 Width of tractor	
Over trunnions	2640 mm (103.9 in)
Without trunnions (standard track)	2440 mm (96 in)
3 Machine height from tip of grouser:	
Stack	3143 mm (123.7 in)
ROPS	3195 mm (125.8 in)
4 Length of track on ground	2664 mm (104.9 in)
5 Length of basic tractor	3860 mm (152 in)
6 Height of grouser	65 mm (2.6 in)
7 Ground clearance	383 mm (15.1 in)
Track pitch	203 mm (8 in)
Number of shoes per side	39
Number of rollers per side	6
Standard shoe	560 mm (22 in)
Ground contact area (standard track)	2.98 m ² (4,620 in ²)
Ground pressure*	0.614 kg/cm ² (8.74 psi)
8 Drawbar height (center of clevis from ground face of shoes)	576 mm (22.68 in)

Slika br. 19 - Tehničke karakteristike buldozera

UTOVARIVAČ KLASJE ULT 160



Slika br. 20 – Utovarivač ULT 160

- motor: 2F319A Famos Sarajevo, dizel, 4-taktni, vodom hlađeni sa direktnim ubrizgavanjem i turbo kompresorom,
- snaga na zamajcu: 117,6 kW (160 ks),
- zapremina kašike: 2,3 m³,
- broj cilindara: 6,
- prečnik cilindra/hod klipa: 123/140 mm,
- pogon: na sva četiri točka,
- kapaciteti punjenja: ulja u motoru: 23 litara,
- rashladne tečnosti u hladnjaku: do potrebnog nivoa,
- ulja u menjaču: 40 litara,
- ulje u reduktoru menjača: 7 litara,
- ulje u predwem diferencijalu: 19 litara,
- ulje u zadnjem diferencijalu: 19 litara,
- ulje u planetarnim reduktorima: 2 h 3,5 litara,
- ulje u hidrauličnoj instalaciji: 210 litara,
- tečnost za hidraulične kočnice: 1 litar.
- startanje motora: alnaserom, struja napona 24 V (2 h 12 V),

MOBILNO DROBILIČNO POSROJENJE KLASSE METSO LOKOTRACK LT 96

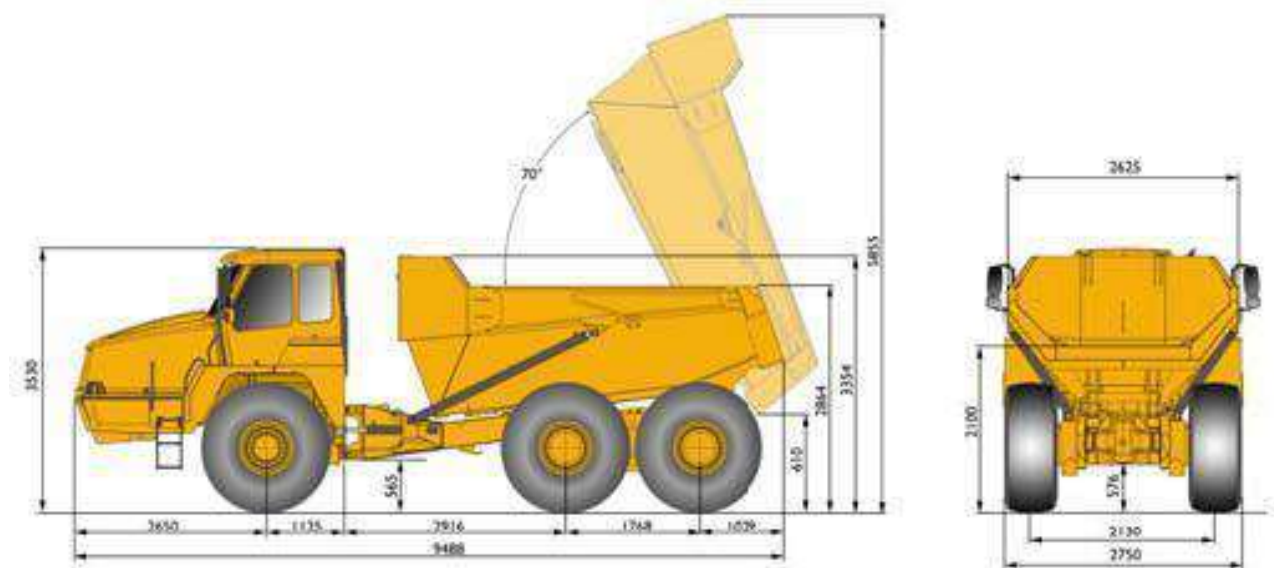


Slika br. 21 – Mobilno drobilično postrojenje METSO LOKOTRACK LT 96 u radu

Transport dimensions		
Weight	29,000 kg	64,000 lbs
Length	12,400 mm	41'
Width	2,500 mm	8' 2"
Height	3,100 mm	10' 2"
Feeder		
TK9-32-2V		
Hopper volume	4 / 6 m ³	5.2 / 7.8 yd ³
Width	900 mm	35"
Loading height	3,600 mm	11' 10"
Loading width	2,500 / 3,400 mm	8' 2" / 11' 2"
Side conveyor		
H5-3		
Width	500 mm	20"
Length	5,000 mm	9' 10"
Discharge height	1,500 mm	4' 11"
Crusher		
Nordberg® C96™		
Feed opening	930 x 600 mm	37" x 23"
Drive type	Hydraulic	Hydraulic
Process control	IC	IC
Main conveyor		
H8-9 / H8-12		
Width	800 mm	31"
Length	9,000 / 12,000 mm	29' 6" / 39' 4"
Discharge height	2,600 / 3,600 mm	8' 6" / 11' 10"
Power unit		
CAT® C71		
Power	168 / 151 kW	225 / 202 hp
Fuel /hydr.oil vol.	630 / 235 l	166 / 59 gal

Slika br. 22 – Tehničke karakteristike mobilnog drobiličnog postrojenja METSO LOKOTRACK LT 96

KAMION KLASE MOXY MT 26



Slika br. 23 – Kamion – damper MOXY MT 26

Tabela br. 17 – Tehničke karakteristike Kamion – damper MOXY MT 26

Snaga motora	228 kW
Zapremina sanduka	14,1 m ³
Težina kamiona	22.000 kg
Nosivost kamiona	23.5000 kg
Radius okretanja (spoljašnji)	7,56 m

2.1.7 Proračun kapaciteta osnovne rudarske mehanizacije

2.1.7.1 Proračun kapaciteta bagera

Rad na površinskom kopu odvijaće se 250 dana godišnje, u jednoj smeni, 10 časova dnevno, u vreme dnevne svetlosti, dok će koeficijent iskorišćenja vremena biti 0,8.

Tehnički kapacitet bagera iznosi:

$$Q_{th} = \frac{3600 \cdot V \cdot k_p}{t_c \cdot k_r} = \frac{3600 \cdot 1,3 \cdot 0,9}{30 \cdot 1,45} = 97 \text{ } \check{m}^3/h$$

gde je:

V – zapremina kašike bagera, (V = 1,3 m³);

t_c – vreme trajanja ciklusa bagera, (t_c = 30 s);

k_p – koeficijent punjenja kašike, (k_p = 0,9);

k_r – koeficijent rastresitosti materijala, (k_r = 1,45);

k_r – koeficijent efektivnosti;

Eksploatacioni kapacitet bagera iznosi:

$$Q_e = Q_{th} \cdot k_{ef} = 97 \cdot 0,75 = 73 \text{ } \check{m}^3/h$$

Eksploatacioni smenski kapacitet bagera iznosi:

$$Q_{esm} = Q_e \cdot t_{sm} = 73 \cdot 8 = 584 \text{ } \check{m}^3/sm$$

gde je:

t_{sm} – efektivno vreme trajanja smene, ($t_{sm} = 8$ h)

S obzirom na to da radi jedna smena dnevno, dnevni kapacitet će biti isti kao i smenski:

$$Q_{ed} = Q_{esm} = 584 \text{ čm}^3/\text{dan}$$

Eksploatacioni godišnji kapacitet:

$$Q_{eg} = Q_{ed} \cdot n_d = 584 \cdot 250 = 146.000 \text{ čm}^3/\text{god}$$

gde je:

n_d – broj radnih dana u godini, ($n_d = 250$)

Pošto je projektovani godišnji kapacitet 70.000 čm³, bager KOMATSU PC210 zadovoljava potrebe, a njegovo iskorišćenje će biti:

$$Q_{th} = \frac{70.000}{146.000} = 48\%$$

2.1.7.2 Kapacitet utovarivača

Tehnički kapacitet utovarivača iznosi:

$$Q_{th} = \frac{3600 \cdot V \cdot k_p}{t_c \cdot k_r} = \frac{3600 \cdot 2,3 \cdot 0,8}{50 \cdot 1,45} = 92 \text{ čm}^3/\text{h}$$

gde je:

V – zapremina kašike utovarivača, ($V = 2,3 \text{ m}^3$);

t_c – vreme trajanja ciklusa utovarivača, ($t_c = 50$ s);

k_p – koeficijent punjenja kašike, ($k_p = 0,8$);

k_r – koeficijent rastresitosti materijala, ($k_r = 1,45$).

k_p – koeficijent efektivnosti ($k_p = 1,45$).;

Eksploatacioni kapacitet utovarivača iznosi:

$$Q_e = Q_{th} \cdot k_{ef} = 92 \cdot 0,9 = 83 \text{ čm}^3/\text{h}$$

K_{ef} – koeficijent efektivnosti ($k_{ef} = 0,9$);

Eksploatacioni smenski kapacitet utovarivača iznosi:

$$Q_{esm} = Q_{eh} \cdot t_{sm} = 83 \cdot 8 = 664 \text{ čm}^3/\text{sm}$$

gde je:

t_{sm} – efektivno vreme trajanja smene, ($t_{sm} = 8$ h)

S obzirom na to da radi jedna smena dnevno, dnevni kapacitet će biti isti kao i smenski:

$$Q_{ed} = Q_{esm} = 664 \text{ čm}^3/\text{dan}$$

Eksploatacioni godišnji kapacitet:

$$Q_{eg} = Q_{ed} \cdot n_d = 664 \cdot 250 = 166.000 \text{ čm}^3/\text{god}$$

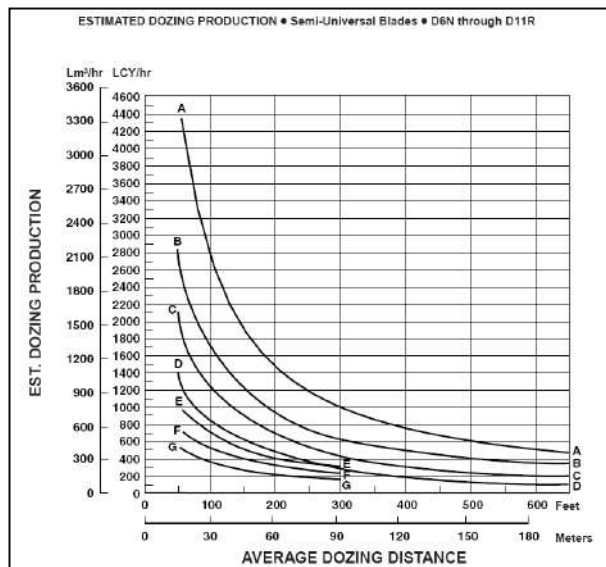
gde je: n_d – broj radnih dana u godini, ($n_d = 250$)

Pošto je projektovani godišnji kapacitet 70.000 čm³, utovarivač ULT 160 zadovoljava potrebe, a njegovo iskorišćenje će biti:

$$Q_{th} = \frac{70.000}{166.000} = 42\%$$

2.1.7.3 Kapacitet buldozera

Kapacitet buldozera izračunava se pomoću nomograma datih od strane proizvođača.

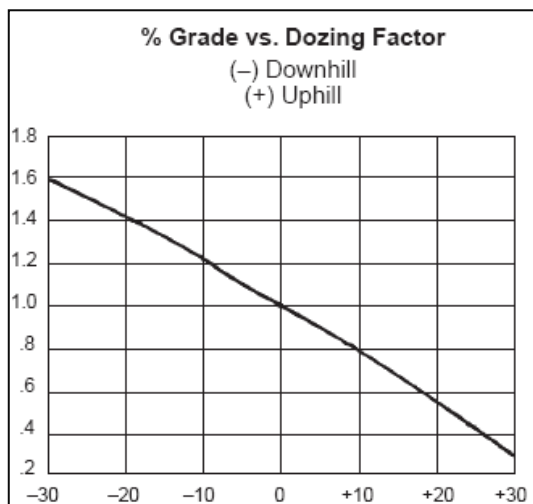


Slika br. 24 – Krive kapaciteta buldozera

	TRACK- TYPE TRACTOR	WHEEL- TYPE TRACTOR
OPERATOR —		
Excellent	1.00	1.00
Average	0.75	0.60
Poor	0.60	0.50
MATERIAL —		
Loose stockpile	1.20	1.20
Hard to cut; frozen —		
with tilt cylinder	0.80	0.75
without tilt cylinder	0.70	—
Hard to drift; "dead" (dry, non-cohesive material) or very sticky material	0.80	0.80
Rock, ripped or blasted	0.60-0.80	—
SLOT DOZING	1.20	1.20
SIDE BY SIDE DOZING	1.15-1.25	1.15-1.25
VISIBILITY —		
Dust, rain, snow, fog or darkness	0.80	0.70
JOB EFFICIENCY —		
50 min/hr	0.83	0.83
40 min/hr	0.67	0.67
BULLDOZER*		
Adjust based on SAE capacity relative to the base blade used in the Estimated Dozing Production graphs.		
GRADES — See following graph.		

*NOTE: Angling blades and cushion blades are not considered production dozing tools. Depending on job conditions, the A-blade and C-blade will average 50-75% of straight blade production.

Slika br. 25 – Koeficijenti popravke



Slika br. 26 – Kriva zavisnosti kapaciteta od nagiba terena

Eksploatacioni kapacitet buldozera može se odrediti i iz obrasca:

$$Q_{ex} = Q_{bld} \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 = 400 \times 0,7 \times 0,8 \times 0,7 \times 0,75 \times 0,80 \times 0,985 = 93 \text{ } \check{m}^3/\text{h}$$

gde je:

Q_{bld} – teoretski kapacitet buldozera sa dijagrama koji preporučuje proizvođač. Za Caterpillar CAT D61, pri transportu do 30 m $Q_{bld} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$.

$k_1 = 0,7$ – materijal

$k_2 = 0,8$ – nagib trase

$k_3 = 0,7$ – vidljivost

$k_4 = 0,75$ – rukovaoc

$k_5 = 0,8$ – efektivnost

$k_6 = 0,985$ – korekcija težine

Eksploatacioni smenski kapacitet buldozera iznosi:

$$Q_{esm} = Q_{ex} \cdot t_{sm} = 93 \cdot 8 = 744 \text{ čm}^3/\text{sm}$$

gde je:

t_{sm} – efektivno vreme trajanja smene, ($t_{sm} = 8 \text{ h}$)

S obzirom na to da radi jedna smena dnevno, dnevni kapacitet će biti isti kao i smenski:

$$Q_{ed} = Q_{esm} = 744 \text{ čm}^3/\text{dan}$$

Eksploatacioni godišnji kapacitet:

$$Q_{eg} = Q_{ed} \cdot n_d = 744 \cdot 250 = 186.000 \text{ čm}^3/\text{god}$$

gde je:

n_d – broj radnih dana u godini, ($n_d = 250$)

S obzirom da buldozer neće biti angažovan na naguravanju masa predviđenih godišnjim kapacitetom proizvodnje, već da će biti angažovan na otkopavanju (naguravanju) jalovine, izradi i održavanju puteva, kao i ostalim pomoćnim radovima, obračunati kapacitet je tog reda veličine da osigurava nesmetan rad i solidnu vremensku rezervu.

2.1.7.4 Kapacitet mobilne drobilice

Časovni eksploatacioni kapacitet se određuje po sledećoj formuli:

$$Q_{\check{e}} = Q_{\check{c}} \cdot K_i = 160 \cdot 0,9 = 144 \text{ t/h}$$

gde je

$Q_{\check{c}}$ - časovni tehnički kapacitet drobilice C96 - za usitnjeni materijal 63mm, usvaja se 160 t/h
(kapaciteti mogu biti i veći, s obzirom da je projektovan ggk 450mm, a sa dijagrama se očitava ggk 700mm)

K_i - koeficijent neravnomernosti rada usled premeštanja, zaglave i dr. (0,9)

Smenski eksploatacioni kapacitet:

$$Q_{sme} = Q_{\check{e}} \cdot t_{sm} = 144 \cdot 8 = 1.152 \text{ t/sm}$$

t_{sm} – efektivno vreme trajanja smene, ($t_{sm} = 8 \text{ h}$)

Godišnji eksploatacioni kapacitet:

$$Q_{gode} = 250 \cdot Q_{sme} = 250 \cdot 1.152 = 288.000 \text{ t/god}$$

Za zahtevani godišnji kapacitet površinskog kopa od 185.500 t mineralne sirovine, jedna mobilna drobilica METSO Lokotrack LT 96 ispunjava traženi kapacitet sa 65% vremenskog iskorišćenja.

Ukoliko nema izdvajanja podrešetnog proizvoda, kapaciteti se mogu povećati za 10-15%. Ta vrsta odluke je na investitoru, jer se izdvajanje podrešetnog proizvoda u određenom obimu može valorizovati u smislu izdvajanja i prodaje prljave rizle ili tampona 0-31,5mm.

	C80™	C96™	C106™
Crusher throughput capacity, scalped feed material			
Closed side setting			
40 mm	55 - 75		
15/8"	60 - 80		
50 mm	65 - 95		
2"	75 - 100		
60 mm	80 - 110	105 - 135	
23/8"	90 - 120	115 - 150	
70 mm	95 - 135	125 - 155	150 - 185
23/4"	110 - 145	135 - 170	160 - 205
80 mm	110 - 150	140 - 180	165 - 215
31/8"	120 - 165	155 - 200	185 - 240
90 mm	125 - 175	160 - 200	190 - 235
3½"	140 - 190	175 - 220	205 - 260
100 mm	140 - 190	175 - 225	205 - 265
4"	150 - 210	195 - 250	230 - 295
125 mm	175 - 245	220 - 280	255 - 325
5"	195 - 270	240 - 310	280 - 360
150 mm	210 - 290	265 - 335	305 - 385
6"	230 - 320	290 - 370	335 - 428
175 mm	245 - 335	310 - 390	355 - 450
7"	270 - 370	340 - 430	390 - 495
200 mm			395 - 500
8"			445 - 560
225 mm			

Slika br. 27 – Tehnički časovni tehnički kapaciteti čeljusne drobilice Nordberg C-96 po proizvođačkoj specifikaciji, sa maksimalnim ulazom ggk 700mm, sa zapreminskom težinom od 2,7 t/m³, sa izdvajanjem podrešetnog proizvoda ispod vibro dodavača i odlaganjem na otvoreni sklad

2.1.7.5 Kapacitet kamiona-dampera

Zapremina jalovine u sanduku kamiona je:

$$V_m = V_s \cdot K_p / K_r = 14,1 \cdot 0,8 / 1,5 = 7,52 \text{ čm}^3$$

gde je:

V_s – zapremina sanduka kamiona,

K_p – koeficijent punjenja sanduka,

K_r – koeficijent rastresitosti materijala

Provera nosivosti kamiona:

$$Q = V_m \cdot \gamma = 7,52 \cdot 2,65 = 20 \text{ t} < 23,5 \text{ t}$$

Zapremina materijala u kašici bagera je:

$$V_k = V \cdot K_p / K_r = 1,3 \cdot 1,1 / 1,5 = 0,96 \text{ čm}^3$$

gde je:

V – zapremina kašike bagera,

K_p – koeficijent punjenja kašike,

K_r – koeficijent rastresitosti materijala

Broj kašika potrebnih za utovar kamiona:

$$n_k = V_m / V_k = 7,52 / 0,96 = 7,8 \approx 8 \text{ kašika, nova vrednost } V_m = 7,68 \text{ m}^3, \text{ odnosno, } Q = 20,352 \text{ t}$$

Vreme trajanja utovara jednog kamiona:

$$t_u = t_{cu} \cdot n_k + t_{mu} = 30 \cdot 8 + 30 = 270 \text{ s}$$

gde je:

t_{cu} – trajanje ciklusa utovara jedne bagerske kašike

t_{mu} – vreme manevrisanja prilikom utovara

Vreme trajanja transportnog ciklusa kamiona:

$$T_c = t_u + t_{pu} + t_i + t_{pr} = 270 + 144 + 50 + 96 = 560 \text{ s} = 9,3 \text{ min}$$

gde je:

t_u – vreme utovara kamiona sa manevrom

t_{pu} – vreme kretanja punog kamiona $t_{pu} = L_{pu} / v_{pu} = 400 / 2,78 = 144 \text{ s}$

t_i – vreme istovara kamiona sa manevrom $t_i = 50 \text{ s}$ (25 s manevr + 25 s istovar)

t_{pr} – vreme kretanja praznog kamiona $t_{pr} = L_{pr} / v_{pr} = 400 / 4,167 = 96 \text{ s}$

gde su:

$L_{pu} = L_{pr} = 400 \text{ m}$ – maksimalna prosečna dužina pređenog puta punog / praznog kamiona

$v_{pu} = 2,78 \text{ m/s}$ (brzina kretanja punog kamiona),

$v_{pr} = 4,167 \text{ m/s}$ (brzina kretanja praznog kamiona),

Broj ciklusa kamiona u toku jedne smene:

$$N_{sm} = T_{sm} \cdot 60 / T_c = 8 \cdot 60 / 9,3 = 52 \text{ ciklusa po smeni}$$

Smenski eksploatacioni kapacitet:

$$Q_{sm} = N_{sm} \cdot V_m = 52 \cdot 7,68 = 400 \text{ čm}^3/\text{sm}$$

Godišnji eksploatacioni kapacitet:

$$Q_{gode} = 250 \cdot Q_{sm} = 250 \cdot 400 = 100.000 \text{ čm}^3/\text{god}$$

Za kapacitet otkopavanja jalovine od prosečnih 38.000 čm³/god, 1 kamion ispunjava zahtev i postiže kapacitet sa iskorišćenjem od 38%.

Uzimajući u obzor da se radovi na otkrивci i na mineralnoj sirovini odvijaju u simultano, za operaciju transporta mineralne sirovine je potreban još jedan kamion ove klase.

2.2 Tehnički opis tehnologije eksploatacije

Tehnologija eksploatacije krečnjaka kao karbonatne sirovine se sastoji iz sledećeg:

- pripremni i pomoćni radovi
- otkopavanje otkrivke (jalovine) i njen transport do odlagališta,
- bušenje i miniranje sirovine,
- obaranje na osnovni plato i utovar u mobilnu drobilicu
- usitnjavanje u mobilnoj drobilici
- utovar u kamione - dampere

2.2.1 Tehnički opis pripremnih i pomoćnih radova

Pripremni radovi na površinskom kopu „Zablaće“ podrazumevaju:

- izradu pristupnih puteva,
- pripremu platoa za postavljanje bušilice za bušenje minskih bušotina.

Pomoćni radovi na površinskom kopu obuhvataju:

- odražavanje postojećih puteva,
- čišćenje i planiranje radnog platoa,
- uklanjanje i usitnjavanje negabarita.

Za održavanje puteva i radnih platoa angažuje se buldozer u rangi modela CAT D61. Održavanje puteva pre svega podrazumeva njihovo čišćenje od materijala koji u toku transporta ispadne iz sanduka kamiona i planiranje površine puteva oštećenih tokom eksploatacije. U redovno održavanje puteva ubraja se i njihovo polivanje vodom uz pomoć cisterne, a u cilju smanjenja emisije prašine koja se javlja u toku miniranja, obaranja i utovara izminiranog materijala i transporta.

Radni plato predstavlja prostor koji obuhvata radilište bagera i utovarivača, kao i prostor za manevar kamiona kod postavljanja za utovar. Priprema obuhvata prikupljanje i transport fragmentisane sirovine rasute posle miniranja i pripremu sirovine u toku rada bagera. Priprema u toku rada bagera odnosi se na transport materijala u zonu radijusa kopanja bagera, jer materijal može biti izvan ove zone zato što je pomeren dejstvom bagera na stranu ka otkopanom prostoru ili je posredstvom miniranja došlo do stvaranja veće širine osnove obrušenog materijala.

2.2.2 Tehnički opis otkopavanja i odlaganja jalovine

Otkrivka - površinska jalovina se otkopava tako što se direktno bagerom kašikarom jalovina otkopava i utovaruje u kamione-dampere, koji, zatim, jalovinu odvoze na spoljašnje, odnosno, unutrašnje odlagalište. Jalovina se otkopava u dubinskom radu, a utovaruje se u kamione-dampere na nivou stajanja bagera.

2.2.3 Tehnički opis tehnologije dobijanja mineralne sirovine

2.2.3.1 Bušačko – minerski radovi

Zbog parametara čvrstoće materijala koji se otkopava nije moguće primeniti direktno otkopavanje, tako da je neophodna primena bušačko-minerskih radova da bi se izvršila prethodna fragmentacija.

Na površinskom kopu Zablaće, bušačko-minerski radovi će se realizovati sa dubokim minskim bušotinama sa prečnikom bušenja od 86 mm, za koje će se dimenzionisanje bušačko-minerski radovi za etažu H=10 m.

Za izradu dubokih minskih bušotina primenjuje se bušilica RGVN - Železare Ravne sa prečnikom bušenja - $\varnothing$ 86 mm, na etažama visine 10m sa nagibom radne kosine od 80°, sa odgovarajućim kompresorom.

Tabela br. 18 – Tehničke karakteristike bušilice RGVN

Ukupna masa, kg	1100
Dužina u položaju bušenja, mm	4650
Maksimalna širina, mm	1900
Maksimalna visina bušenja u horizontalnom položaju, mm	2350
Minimalna visina bušenja, mm	520
Potrošnja vazduha pri 6 bara, m ³ /min	8.5
Priključak, mm	38
Brzina bušenja, m/h	6-15
Maksimalna dubina bušenja, m	80
Tip bušačkog čekića	GK 22-88
Prečnik čekića, mm	75
Masa čekića, kg	19
Prečnik bušačkih kruna, mm	85.88
Prečnik bušačkih cevi, mm	70.90
Dužina bušačkih cevi, m	1.5, 2, 3
Brzina kretanja, km/h	2-4

Kako se radi o poznatoj opremi za bušenje, za proračun kapaciteta bušilice koristi se iskustvena efektivna brzina bušenja u ovom materijalu od približno 7-10 m/h.

Maksimalna veličina odminiranog materijala

Između prečnika minske busotine (D) i prečnika maksimalnog odminiranog komada (D_1) postoji zavisnost koja se može izraziti odnosom :

$$D = k * D_1, \text{ gde je :}$$

k - koeficijent proporcionalnosti, koji se kreće:

- za teško drobive stene $k=0,1$;
- za srednje - teško drobive stene $k=0,2$;
- za lako drobive stene $k=0,3$;

$$D_1 = 0.086/0.25 = 344 \text{ mm} \approx 350 \text{ mm} \approx 0,043 \text{ m}^3 \approx 116 \text{ kg}$$

Izbor eksploziva u zavisnosti od karakteristika radne sredine

Iskorišćenje energije eksplozije kod miniranja zavisi od odnosa akustične impendace (z) i akustične impendace eksploziva (z_e) koja je određena relacijom :

$$z_e = (\Delta * D)/g, \text{ gde je :}$$

Δ - zapreminska masa eksploziva (g/cm^3)

D - brzina detonacije (m/s)

g - ubrzanje zemljine teže (m/s^2)

Iz jednačine za otpor sredine na drobljenje može se odrediti granična vrednost radijalne brzine pomeranja čestica u fazi opterećenja:

$$V_u < (2V_u - E * g)/(2V_u * \gamma * g), (\text{cm/s}) \text{ gde je :}$$

V_u - brzina prostiranja uzdužnih talasa

E - modul elastičnosti

γ - zapreminska masa stene

Najveća količina energije iskoristi se na drobljenje u slučaju kada je $z/z_e=1$, tj. ako su fizičke osobine radne sredine i eksploziva približno podjednake:

$$V_u * \gamma = D * \Delta$$

Brzina prostiranja talasa u krečnjacima ovog ležišta nije određivana ali se na osnovu analogije mogu usvojiti vrednosti između 1500 i 2000 m/s. Iz akustične impendace stene proizilazi da treba koristiti eksplozive sa brzinom detonacije oko $D = 4400 \text{ m/s}$ i gustinom $\gamma \leq 1.1 \text{ gr/cm}^3$

$$V_u * \gamma = 1.750 * 2.626 \approx 4.595 = D * \Delta$$

Ove uslove zadovoljava praškasti eksploziv "AMONEKS -1", koji zadovoljava u pogledu energetskih kriterijuma.

Tabela br. 19 - Karakteristike eksploziva AMONEX-1

Karakteristike	Amoneks - 1
Gustina (kg/dm^3)	1,05 - 1,10
Brzina detonacije (m/s)	4.100 - 4.300
Gasna zapremina (l/kg)	1004
Toplota eksplozije (kJ/kg)	4353
Prenos detonacije (cm)	4-5
Strenght (%)	70
Proba po Trauclu (cm^3)	380 - 390

Proračun geometrije bušenja

Minske bušotine biće bušene paralelno sa nagibom kosine etaže u dva ili najviše tri reda.

Linija najmanjeg otpora (w):

$$W = 0,87 \sqrt{\frac{p}{q \cdot m}} = 0,87 \sqrt{\frac{5,26}{0,36 \cdot 1}} = 3,3 \text{ m}$$

p - količina eksploziva po m' bušotine (kg/m')

$$p = 1/l_p \cdot g_p = 1/0,38 \cdot 2 \text{ kg} = 5,26 \text{ kg/m'}$$

l_p - dužina patrone (0,36 - 0,4 m)

g_p - težina patrone eksploziva (2 kg)

q - orijentaciona specifična potrošnja eksploziva kg/m³)

$$q = q_1 \cdot s \cdot v \cdot d \cdot e / g = 0,455 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 1,2 / 1,1 = 0,36 \text{ kg/m}^3$$

- koeficijent specifične potrošnje, $q_1 = \sigma_c / 2.000 = 910 / 2.000 = 0,455$

- koeficijent raspucalost stenske mase, $s = 0,8$

- koeficijent stešnjenost mine, $v = 1$

- koeficijent začepjenja, $d = 0,9$

- koeficijent zbijenosti eksplozivnog punjenja, $g = 1,1$

- koeficijent zbliženja bušotina, $m = 1$

- koeficijent radne sposobnosti eksploziva $e = 1,2$

$$e = \frac{A}{A_x}$$

- A - radna sposobnost eksploziva od 480 cm³ po Trauclu

- A_x - radna sposobnost izabranog eksploziva, (za AMONEX-1 A_x=385 cm³)

$$e = \frac{480}{385} = 1,2$$

Prema obrascu Sojuzvzrprom-a :

$$W = \frac{\sqrt{0,25 \cdot p^2 + 4 \cdot q \cdot m \cdot p \cdot H^2} - 0,5 \cdot p}{2 \cdot q \cdot m \cdot H} = \frac{\sqrt{0,25 \cdot 5,26^2 + 4 \cdot 0,36 \cdot 1 \cdot 5,26 \cdot 10^2} - 0,5 \cdot 5,26}{2 \cdot 0,36 \cdot 1 \cdot 10} = 3,47 \text{ m}$$

Prema A. Ričardsu za šahovski raspored bušotina linija najmanjeg otpora može se odrediti iz odnosa :

$$W = (25 - 35)D = 30 \cdot 0,086 = 2,58 \text{ m}$$

Usvaja se linija najmanjeg otpora (W) od 3 m.

Rastojanje između bušotina u redu:

$$a = W = 3 \text{ m}$$

Rastojanje između redova bušotine:

$$b = 0,87 W = 2,6 \text{ m}$$

Dužina bušotine:

$$L = H / \sin 80^\circ + l_{pr} = 10,15 + 0,9 = 11,05 \approx 11 \text{ m}$$

H - visina etaže

$$l_{pr} = 10 \cdot D = 10 \cdot 0,086 = 0,9 \text{ m, dužina probušenja}$$

Količina eksplozivnog punjenja u bušotini:

$$Q = q \cdot a \cdot W \cdot H = 0,36 \cdot 3 \cdot 2,6 \cdot 10 = 28,08 \text{ kg} \approx 28 \text{ kg}$$

Dužina eksplozivnog punjenja:

$$l_p = Q/p = 28/5,26 = 5,3 \text{ m}$$

$$np = 14 \text{ patrona}$$

$$Q = 14 \cdot 2 = 28 \text{ kg}$$

$$l_p = 14 \cdot 0,38 = 5,3 \text{ m}$$

Dužina čepa:

$$l_{\check{c}} = w = 3 \text{ m}$$

Dužina međučepa

$$l_{m\check{c}} = 11 - 5,3 - 3 = 2,7 \text{ m}$$

Količina izminiranog materijala po bušotini:

$$V = a \cdot W \cdot H = 3 \cdot 2,6 \cdot 10 = 78 \text{ m}^3$$

Količina izminiranog materijala po m' bušotine:

$$V' = V/L = 78/11 = 7,1 \text{ m}^3/\text{m}'$$

Konstrukcija minskog punjenja

Razdvojeno punjenje se realizuje u cilju bolje raspodele energije eksplozije po visini minske bušotine. Za miniranje etaže visine 10 m koristi se 14 patrona eksploziva od po 2 kg, odnosno 28 kg eksploziva. Ukupna dužina punjenja iznosi 5,3 m. Minsko punjenje se realizuje iz dva dela pri čemu glavno punjenje čini 18 kg eksploziva u dužini od 3,4 m a razdvojeno 10 kg eksploziva u dužini 1,9 m. Razdvajanje punjenja se vrši inertnim materijalom dobijenim prilikom bušenja minskih bušotina. Dužina međučepa iznosi 2,7 m.

U zavisnosti od konkretne situacije na terenu moguće su i izmene proračunatih parametara usled promena koje se operativno javljaju. U tom slučaju pre izvođenja bušačko-minerskih radova potrebno je izvršiti proračun i usaglašavanje parametara bušačko-minerskih radova prema iznetom redosledu i sastaviti pripadajuće šeme i skice minskih polja po kojima će biti izvršeno miniranje i koje će ući u zapisnik o miniranju.

Određivanje optimalnog milisekundnog intervala usporenja

Milisekundno miniranje sastoji se u tome da se između dva susedna minska punjenja stavljaju milisekundni usporivači od najmanje 5 pa do nekoliko desetina ms.

Istovremeno miniranje većih količina eksploziva daje po pravilu bolje ekonomske efekte nego česta miniranja manjih količina, ali ovakva miniranja izazivaju i veće seizmičke potrese. Postoji više mogućnosti da se smanje nepovoljni efekti miniranja. U cilju smanjenja nepovoljnih efekata miniranja do sada je najbolje rezultate pokazalo milisekundno usporenje miniranja. Njega sačinjava čitav niz uzastopnih eksplozija manjih količina eksploziva, koje kasne jedna u odnosu na drugu za izvesni vremenski interval. Veličina tog intervala je funkcija fizičko-mehaničkih osobina radne sredine i geometrije miniranja.

Kod izračunavanja vrednosti milisekundnog intervala polazi se od toga da eksplozija pojedinog minskog punjenja treba da počne pre nego što do njega stigne udarni talas prethodnog punjenja.

$$t > W/v$$

gde je:

- t - milisekundni interval usporenja;
- W - linija najmanjeg otpora ili rastojanje između bušotina, m;
- v - brzina prostiranja elastičnih talasa, m/s.

Za višeredno miniranje, ako se želi kontrolisati širina i oblik gomile odminiranog materijala koristi se sledeća formula:

$$t = (1.5 \div 2.0) \cdot A \cdot W$$

gde je:

- A - koeficijent koji zavisi od čvrstoće stene i karakteriše radnu sredinu i njegove vrednosti su date u narednoj tabeli;
- W - linija najmanjeg otpora, m.

Tabela br. 20 - Vrednosti koeficijenta koji karakteriše radnu sredinu

Čvrstoća stene	Stena	Vrednost koeficijenta A
Vrlo čvrste	Granit, peridotit, sulfidne čvrste rude	3
Čvrste	Peščari, metamorfisani čvrsti krečnjaci i kvarciti	4
Srednje čvrste	Krečnjak, mermer, magnezit, serpentin	5
Meke	Meki krečnjaci, glinci, ugalj	6

Za visinu etaže $H = 10$ m:

$$t = 2 \cdot 4 \cdot 3 = 24 \text{ ms}$$

Po formuli Johansona i Langeforsa milisekundni interval se može izračunati po obrascu:

$$t = 3.3 \cdot K \cdot W = 3.3 \cdot 2 \cdot 3 = 19.8 \approx 20 \text{ ms}$$

gde je:

- K - koeficijent koji karakteriše radnu sredinu, upotrebljeni eksploziv i druge parametre i iznosi $K = 1.0 \div 2.0$. Usvojeno $K = 2$;
- W - linija najmanjeg otpora, 3 m.

Tabela br. 21 - Zavisnost milisekundnog intervala od čvrstoće stene i veličine prečnika bušotine

Prečnik	Koeficijent čvrstoće	
bušotine (mm)	$f = 4 \div 10$	$f = 10 \div 16$
do 100	$20 \div 25$	$10 \div 20$
100÷200	$25 \div 40$	$20 \div 35$
200÷300	$35 \div 50$	$20 \div 50$

Dozvoljena količina eksploziva koja se sme aktivirati istovremeno, uslovljena je i položajem kaptiranog izvora koji se nalazi na SI strani u odnosu na površinski kop i svodi se na količinu eksploziva po jednoj bušotini odnosno 28 kg, tako da je potrebno postaviti usporivače između svake bušotine pojedinačno i između redova bušotina i to između bušotina; $t_{op}=30$ ms, a između redova; $t_{op}=20$ ms.

Zbog velike osetljivosti podloge na seizmičke potrese, biće korišćene šeme miniranja sa maksimalno tri reda bušotina. U jednom vremenskom intervalu maksimalno sme detonirati 23.25 kg eksploziva.

Sredstva za iniciranje

Od sredstava za iniciranje predviđa se primena:

- detonirajućeg štapina,
- usporivača - konektora,

- rudarskih kapisli,
- sporogorućeg štapina,
- alternativno mogu se primeniti i elektrodetonatori.

Detonirajući štapin primenjuje se uglavnom za primarno miniranje i služi za prenos detonacije od rudarske kapisle (ili elektrodetonatora) na proizvoljan broj minskih punjenja odjednom ili sa odabranim usporenjem.

Predviđa se primena detonirajućeg štapina C-10 i C-12 ili sličnih, prema stanju na tržištu, sa sledećim karakteristikama.

Tabela br. 22 - Karakteristike detonirajućih štapina C-10 i C-12

Karakteristike	klasa C-10	klasa C-12
Količina punjenja, gr/m'	12 ± 0.5	12 ± 0.5
Prečnik, mm.	5 ± 0.2	5 ± 0.2
Brzina detonacije, m/s	6300	6300
Težina štapina, gr/m'	23	25
Boja PVC izolacije	oker žuta	svetlo plava
Čvrstoća na istezanje do kidanja, kg/Ø	50-100	50-100
Prenos detonacije po uzdužnoj osi, cm	2	4
Prenos detonacije na krst i čvorove	potpun kod svih vrsta.	potpun kod svih vrsta.
Potpuna fleksibilnost na temperaturi	-25 do +60° C	-25 do +60° C

U zavisnosti od primenjene vrste eksploziva i konstrukcije minskog punjenja, detonirajući štapin može imati dvostruku ulogu. Može biti direktan inicijator eksploziva (AMONEX) ili prenosnik detonacije kada aktivira pojačnik, a pojačnik minsko punjenje. U konkretnom slučaju nije potrebna upotreba pojačnika tako da se detonirajući štapin koristi za iniciranje eksploziva.

Alternativno se mogu primeniti i električni detonatori. Milisekundni električni detonatori predviđeni su za primarno i sekundarno miniranje. Za primarno miniranje samo u nedostatku usporavača - konektora. Kod sekundarnog miniranja primenjuju se za negabaritne komade i miniranje etažnih neravnina. Obzirom na potrebu za različitim intervalima, potrebno je imati sve brojeve upaljača od 0 - 10 sa intervalom usporjenja od 34 ms.

U slučaju blizine voda visokog napona, ne smeju se koristiti elektrodetonatori već rudarska kapisla br. 8 i sporogoreći štapin.

Milisekundni usporivači - konektori koriste se za primarno miniranje i služe za usporjenje između bušotina u redu i između redova bušotina.

Rudarska kapisla br. 8. i sporogoreći štapin koriste se za aktiviranje minskih punjenja povezanih detonirajućim štapinom i za sekundarno miniranje.

U slučaju upotrebe elektrodetonatora, za paljenje mina može se primeniti dinamo mašina MZP-153 ili kondezatorska mašina TKU-750 V.

Sekundarno miniranje

Obim sekundarnog miniranja zavisi u prvom redu od kvaliteta primarnog miniranja, ali i od utovarno-transportne mehanizacije. Obzirom na projektovanu tehnologiju otkopavanja i zahteva da G GK. komada izminirane mase bude prilagođena debljini sloja nasipanja na putevima (prosečno ispod 300 mm), kao i činjenici da se radi o srednje čvrstoj, ali dezintegriranoj radnoj sredini, može se očekivati da pri ovim parametrima bušenja i miniranja procenat negabaritnih komada bude do 5%.

Obzirom na savremene uslove eksploatacije preporučuje se da se negabaritni komadi usitnjavaju mehaničkim putem - hidrauličkim razbijačima. Ukoliko to nije moguće, pa se usitnjavanje vrši primenom eksploziva, može se koristiti:

- metoda bušenja minskih rupa u negabarit
- i izuzetno metoda nalepnih mina.

Zbog boljih efekata miniranja i uslova u kojima se vrši eksplozija preporučuje se usitnjavanje negabaritnih komada bušenjem minskih rupa. Minske rupe $\varnothing 28 - 32$ mm, buše se dvoručnim bušećim čekićem RK - 21 sa monoblok dletom. Dubina minskih rupa za negabaritne komade do $3,0 \text{ m}^3$, može se približno odrediti iz odnosa

$$h = (V/r)^{1/3} \text{ (m)},$$

gde je:

h - dubina minske rupe, m.

V - zapremina negabaritnog komada, m^3 .

Kod bušenja minskih rupa potrebno je da dno minske rupe bude približno u sredini negabaritnog komada. Eksplozivno punjenje zauzima $1/4 - 1/5$ dužine minske rupe, a ostali deo minske rupe se začepi do vrha.

Ovim postupkom usitnjavanja negabarita potrošnja eksploziva je približno $150 - 200 \text{ gr/m}^3$.

Primena ovog postupka ima niz prednosti u odnosu na nalepne mine:

- troši se malo eksploziva,
- ublažuju se zvučni efekti,
- može se paliti veći broj minskih punjenja.

Kod metode nalepnih mina troši se 2 - 3 puta veća količina eksploziva, veliki su zvučni efekti i prisutno je razbacivanje materijala i zbog toga se metoda sa nalepnim minama ne preporučuje.

U zavisnosti od veličine komada, na negabarit se postavi određena količina eksploziva ($200 - 300 \text{ gr/m}^3$, 2 - 3 patrone) od kojih se jedna opremi kao udarna patrona. Ovako postavljena količina eksploziva na negabarit, oblepi se ilovačom, da se što veći deo energije prenese na stenu. Treba težiti da se veći broj negabarita sakupi na jednom mestu i aktivira zajedno sa primarnim miniranjem. Obzirom na uslove i lokaciju površinskog kopa Zablaće metodu nalepnih mina treba izbegavati.

Određivanje sigurnosnih rastojanja pri miniranju

Određivanje sigurnosnih rastojanja pri izvođenju minerskih radova odnosi se na:

- Određivanje sigurnosnih rastojanja usled seizmičkih potresa;
- Određivanje sigurnosnih rastojanja usled delovanja vazdušnih udarnih talasa;
- Određivanje radijusa opasne zone od razletanja komada za ljude i objekte;
- Određivanje gasoopasne zone.

Ova sigurnosna rastojanja zavise od:

- upotrebljene količine eksploziva,
- geometrije rasporeda minskih punjenja,
- načina iniciranja i rasporeda milisekundnih usporavača u minskom polju,
- pokazatelja dejstva eksplozije i drugih faktora.

Seizmički efekti miniranja

Pod seizmičkim dejstvom miniranja podrazumeva se oscilovanje tla pobuđenog onim delom oslobođene energije eksplozije koji se ne utroši na razaranje radne sredine, već izaziva elastične deformacije u blizini mesta eksplozije. Ovakve nastale elastične deformacije prostiru se u vidu elastičnih seizmičkih talasa radijalno od mesta eksplozije. Intenzitet ovako nastalih elastičnih seizmičkih talasa zavisi u prvom redu od količine

eksploziva (Q), rastojanja od mesta miniranja (r), karakteristika tla, vrste eksploziva, načina iniciranja i dr. On se može identifikovati preko jednog od osnovnih dinamičkih parametara pomeranja (x), ubrzanja (a) ili brzine pobuđenog tla (V). Veze između ovih parametara su ustanovljene i poznate, te se svaki od ovih parametara može koristiti za određivanje stepena seizmičkog intenziteta potresa usled miniranja, jer je on proporcionalan gustini energije seizmičkog talasa, te je zbog toga i najpogodniji parametar za ocenu seizmičkog dejstva miniranja.

Ako se koristi brzina oscilovanja, miniranjem pobuđenog tla (V), za ocenu seizmičkog dejstva miniranja, onda je vrlo pogodno da se koristi seizmička skala koja je ustanovljena u Institutu za fiziku zemlje - Sovjetske Akademije nauka, koja se zvanično koristi u ZND (bivši SSSR, Gost-6249-52). Ova skala je opisnog tipa i sadrži 12 seizmičkih stepeni, a usaglašena je sa konvencionalnom seizmičkom skalom Merrcali-Cancani-Seiberg (MCS), koja se koristi za ocenu potresa usled zemljotresa.

Korišćenje ove skale vrlo je jednostavno, jer ako se u mestu osmatranja registruje brzina oscilovanja tla usled miniranja (V), odmah se može ustanoviti odgovarajući stepen seizmičkog intenziteta potresa, kao i opis dejstva koji on izaziva na objektima izgrađenim u blizini mesta miniranja.

Kao što se vidi iz tabele, oštećenja na zgradama ne očekuju se za potrese čiji je intenzitet manji od 5. stepeni seizmičke skale (IFZ).

U domenu 5. seizmičkog stepena može doći do oštećenja na zgradama ako su one u slabom stanju, dok se za zgrade u dobrom stanju oštećenja mogu očekivati u domenu 7. stepena.

Tabela br. 23 - Brzina oscilovanja i stepen seizmičkog dejstva

Brzina oscilovanja cm/s	Stepen seizmičkog intenziteta (IFZ)	Opis dejstva
do 0.2	I	Potres osećaju samo instrumenti
0.2 - 0.4	II	Potres se samo u nekim slučajevima oseća u potpunoj tišini
0.4 - 0.8	III	Potres oseća vrlo mali broj ljudi ili samo oni koji ga očekuju
0.8 - 1.5	IV	Potres osećaju mnogi ljudi, čuje se zveket prozorskog stakla
1.5 - 3	V	Osipanje kreča, oštećenja na zgradama u slabom stanju
3 - 6	VI	Javlja se fine prsline na malteru, oštećenja na zgradama koje već imaju razvijene trajne deformacije
6 - 12	VII	Oštećenja na zgradama u dobrom stanju, pukotine na malteru, delovi maltera opadaju, pukotine u zidanim pećima, rušenje dimnjaka
12 - 24	VIII	Znatne povrede građevina, veće pukotine u nosećoj konstrukciji i zidovima, padaju fabrički dimnjaci, padaju plafoni
24 - 48	IX	Rušenje građevina, veće pukotine u zidovima, rastavljanje zidova
> 48	X - XII	Veća razaranja, stropoštanje čitavih građevina

U pogledu otpornosti na potrese usled miniranja, zgrade možemo podeliti u tri osnovne kategorije:

- Zgrade od neobrađenog kamena, seoske zgrade, zgrade od nepečenih cigala i kuće od gline.
- Obične zgrade od opeke, zgrade od velikih blokova i zgrade od prefabrikovanog materijala, zgrade sa delimično drvenom konstrukcijom, kao i zgrade od prirodnog tesanog kamena.
- Armirano-betonske građevine i obične drvene građevine.

Minimalni radijus bezopasnog rastojanja od seizmičkog potresa (prema prof. Medvedovu) može se izračunati na sledeći način:

$$R_s = k_1 * k_2 * k_3 * R_{red} * Q^{1/3} \quad (m)$$

gde je:

R_s - radijus opasne zone usled seizmičkih dejstava miniranja,

k_1 - koeficijent čija vrednost zavisi od stanja zgrade:



$k_1 = 1.0$ za industrijske objekte

$k_1 = 1.6$ za stambene zgrade,

k_2 - koeficijent koji zavisi od primenjene metode miniranja. Za površinska miniranja uz primenu milisekundnih usporivača, $k_2 = 0.8 - 1.0$

k_3 - koeficijent koji zavisi od karakteristike radne sredine, za stene površinskog kopa "Zablaće" odnosno za raspucale materijale $k_3 = 0.5 - 0.7$.

R_{red} - Redukovano rastojanje seizmičkog dejstva

- za IV stepen, za stambene objekte, $R_{red} = 25 - 40$
- za VI stepen, za industrijske objekte, $R_{red} = 9 - 15$

Za uslove površinskog kopa Zablaće, orijentacioni radijus opasne zone za industrijske objekte (VI stepen), iznosi:

$$R_s = 1,0 * 0,9 * 0,7 * 15 * 28^{1/3} = 28.69 = 29 \text{ m}$$

Za stambene objekte (IV stepen), radijus opasne zone iznosi:

$$R_s = 1,6 * 0,9 * 0,7 * 40 * 28^{1/3} = 122.43 = 122 \text{ m}$$

Sve vrednosti sigurnosnih rastojanja od seizmičkih potresa date empirijski, tabelarno ili dijagramski su orijentacione. Tačni podaci mogu se dobiti samo instrumentalnim merenjem.

Posebno pitanje predstavlja ponašanje kaptiranog izvora na SI strani u odnosu na površinski kop. U odnosu na vrstu izdani koja se prazni preko ovog izvora, može doći do promene lokacije isticanja usled stvaranja pukotina u zavisnosti od seizmičkih potresa. Zbog toga je neophodno da se izvođač radova detaljno upozna sa karakterom ovog izvora i po potrebi uskladi parametre bušačko-minerskih radova tako da miniranje ne izazove oštećenja kaptaže i pukotine u materijalu u zoni izvora.

Sigurnosno rastojanje usled dejstva vazdušnih udarnih talasa

Sigurnosno rastojanje usled dejstva vazdušnih udarnih talasa od mesta miniranja do sigurnosnog objekta određeno je u zavisnosti od karakteristika rasporeda minskih punjenja i rasporeda usporivača u minskoj seriji, kao i od količine eksploziva koji detonira u jednom vremenskom intervalu.

To rastojanje za objekte do IV kategorije može se približno odrediti iz odnosa:

$$R_v = K_v Q^{0.5}, \text{ m}$$

gde je:

R_v - bezopasno rastojanje (m),

K_v - koeficijent proporcionalnosti čija veličina zavisi od položaja eksplozivnog punjenja, količine eksplozivnog punjenja i karaktera oštećenja, za unutrašnje punjenje $K_v = 2-4$.

U narednoj tabeli prikazan je proračun sigurnosnih rastojanja usled dejstva vazdušnih udarnih talasa na objekte do IV kategorije za unutrašnja punjenja.

Tabela br. 24 - proračun sigurnosnih rastojanja usled dejstva vazdušnih udarnih talasa

Količina eksploziva Q (kg)	Q ^{0.5}	R _v - zona opasnosti od vazdušnih udarnih talasa, (m)
5	2.2	6.70
10	3.1	9.48
20	4.5	13.4
50	7.0	21.2
70	8.3	25.0
100	10.0	30.0
150	12.2	36.7

Sigurnosno rastojanje od dejstva vazdušnog udarnog talasa na čoveka može se orijentaciono odrediti iz odnosa:

$$R_v = 15 * Q^{1/3}, \text{ m}$$

gde je:

Q - upotrebljena količina eksploziva

$$R_v = 15 * 28^{1/3} = 45,54 \text{ m.}$$

Takođe i podaci u prethodnom proračunu dobijeni su na osnovu empirijskih formula. Sasvim pouzdani podaci se mogu dobiti samo instrumentalnim merenjima.

Sigurnosno rastojanje usled razletanja komada.

Maksimalni domet komada, zanemarujući otpor vazduha, može se orijentaciono izračunati iz odnosa :

$$L_{mah} = v_o^2 * \sin 2\alpha / g, \text{ (m)}$$

gde je:

v_o - vrednost početne brzine, m/s

g - ubrzanje zemljine teže, 9.81 m/s²

Vrednost početne brzine komada pri napuštanju masiva, zavisi od više faktora i bliže se može izračunati iz odnosa :

$$v_o = 72 Q / (\gamma * W^3) = 72 * 28 / (2.6 * 3^3) = 28.71 \text{ m/s}$$

gde je :

q - količina eksploziva po bušotini (kg) za visinu etaže od 10 m. Q = 28 kg

γ - zapreminska masa stene koja iznosi $\gamma = 2.6 \text{ g/cm}^3$

W - linija najmanjeg otpora i za visinu etaže od 10 m. iznosi W = 3 m.

Ako u proračunu uzmemo da je $v_o \approx 29 \text{ m/s}$ i za slučaj kada je $\sin 2\alpha = 1$ tj. pri $\alpha = 45^\circ$ biće,

$$L_{mah} = 2401 * 1 / 9.81 \approx 86 \text{ m, usvojeno } 90 \text{ m}$$

Prikazani proračun daje dobre orijentacione rezultate i može se koristiti za određivanje radijusa sigurnosnog rastojanja u slučaju razletanja komada izminiranog materijala. Međutim za konkretni slučaj na površinskom kopu Zablaće, nisu posebno ispitivane karakteristike materijala koji se minira tako da nije moguće u potpunosti pouzdano prihvatiti dobijen rezultat, te je neophodno sigurnosno rastojanje povećati na 200 m od mesta miniranja i dalje u svemu postupiti prema važećim propisima za izvođenje minerskih radova.

2.2.3.2 Tehnički opis utovara odminiranog materijala u mobilnu drobilicu

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

2.2.3.3 Tehnički opis tehnološkog procesa pripreme mineralne sirovine

Na površinskom kopu „Zablaće“ korišće se mobilno drobilično postrojenje na kome se mogu dobiti frakcije 0 – 31,5 mm (prljava rizla, tampon – kao podrešetni proizvod) i 0 – 63 mm.

Rovna sirovina, krečnjak ggk 350 mm, nakon miniranja i obaranja na osnovni radni plato utovaruje se u prijemni bunker mobilne drobilice, a zatim preko dodavača i vibro sita odlazi u udarnu drobilicu na kojoj se veličina izlaznog otvora može podešavati, tako da se mogu dobiti frakcije 0 – 31,5 mm i 0 – 63 mm.

2.2.3.4 Tehnički opis transporta

Transport mineralne sirovine, odnosno, odminiranog i izdrobljenog krečnjaka nije u opisu ovog projekta, pošto se transport vrši do postrojenja investitora na dalju preradu, a koje nije u okviru eksploatacionog polja. Projekat će dati odgovore na kapacitativni zahtev (broj i tip kamiona) ali neće obraditi normative potrošnje.

2.3 Tehnički opis odvodnjavanja i zaštite od podzemnih i površinskih voda

Uspešna površinska eksploatacija podrazumeva i kvalitetno odvodnjavanje. U tom smislu sistem odvodnjavanja jednog površinskog kopa treba da bude dobro odabran, da je sastavljen od objekata odvodnjavanja koji svojim kapacitetima mogu da obezbede efikasnu zaštitu rudarskih radova od površinskih i podzemnih voda. Uz odgovarajuću ekonomičnost treba dati rešenje sistema zaštite površinskog kopa od površinskih i podzemnih voda, koji će obezbediti optimalne uslove za rad mehanizacije na eksploataciji.

Izbor tehničko-tehnološkog rešenja odbrane kopa od površinskih i podzemnih voda zavisi od prirodnih i tehničko-tehnoloških faktora.

U prirodne faktore spadaju: geografski položaj i geomorfologija terena, litološka građa ležišta, tektonika, hidrografske prilike ležišta i okoline, klimatski uslovi područja površinskog kopa, hidrogeološke karakteristike ležišta i dr.

U grupu tehničko-tehnoloških faktora spadaju: tehnologija rada na fragmentaciji, otkopavanju, utovaru i transportu krečnjaka, otkrivke i jalovine, tehnologija odlaganja otkrivke i jalovine, lokacija odlagališta, vrsta i karakteristike korišćene opreme i dr.

Uzimajući u obzir uticaj navedenih faktora potrebno je dati tehničko rešenje sistema zaštite površinskog kopa od površinskih i podzemnih voda, koji treba da ispuni uslov ekonomičnosti i sigurnosti rada na eksploataciji krečnjaka na površinskom kopu.

U morfološkom pogledu ležište krečnjaka Zablaće predstavlja severozapadnu padinu brda. Položaj ležišta je takav da slivna površina nalazi sa jugoistočne strane. Veličina slivne površine iznosi oko 5,5 ha i sa stanovišta potrebe zaštite površinskog kopa od voda koje gravitacijski dospevaju u konturu površinskog kopa ne predstavljaju veći problem. Zaštita površinskog kopa od površinskih voda će se obezbediti izradom obodnog kanala.

Šire područje ležišta karakteriše umereno kontinentalna klima.

Znatna tektonska oštećenost krečnjaka omogućava brzo poniranje površinskih voda. U uslovima relativno debelog i neravnomerno raspoređenog pokrivača koji pokriva veći deo površine krečnjaka i predstavlja hidrogeološki izolator, ne postoje uslovi akumuliranja voda. Vodopropustljivost krečnjaka je potencirana prisustvom pukotina i raseda. Zbog takvih osobina radne sredine, kao i prostiranja rudnog tela u ovom ležištu ne postoje uslovi za formiranje većih količina površinske ili podzemne vode koja bi mogla ugroziti površinsku eksploataciju.

Sagledavanjem dostupnih hidroloških, hidrogeoloških, geoloških karakteristika klimatskih i rudarsko tehničkih uslova eksploatacije može se zaključiti da površinski kop Zablaće nije posebno ugrožen od voda.

Podzemne vode nisu registrovane u toku istražnih radova.

Imajući u vidu prostorni raspored rezervi krečnjaka i površinskog kopa i njihov odnos prema površini terena, budući površinski kop će imati i dubinske etaže. U tom smislu postoji mogućnost da usled padavina velikog inteziteta dođe do plavljenja dubinskih etaža. Plavljenje dubinskih etaža može biti posledica samo količina vode koja direktno padnu u konturu površinskog kopa. Obzirom da krečnjak obog ležišta ima karakter hidrogeološkog kolektora sa pukotinskom poroznošću, ova pojava ima samo privremen karakter. Pravilnim vođenjem rudarskih radova treba omogućiti da u svakom trenutku postoji pripremljena količina materijala za eksploataciju na višim etažama, odnosno na etažama koje imaju visinski karakter i sa kojih je moguće gravitaciono odvođenje voda. Time se omogućava da proces proizvodnje ne bude obustavljen u periodu dok voda ne otkene kroz prsline i pukotine. Takođe u tom slučaju dubinske etaže imaju karakter i funkciju vodosabirnika.

Zaštita od površinskih voda na površinskom kopu podrazumeva izradu visinskih etaža u nagibu kako bi se omogućilo gravitaciono oticanje površinskih voda koje direktno padnu na površinski kop. Nagib planuma etaža je do 1%. Zaštita transportnih puteva od voda se sprovodi izradom kanala na mestima gde je to neophodno i u obimu koji treba da zaštiti samo gornji stroj puta.

Za odvođenje voda sa dubinskih etaža, i pored toga što plavljenje ovih etaža ima privremen karakter, predviđena je jedna pumpa. Voda će se iz najnižih etaža crpiti pumpnim postrojenjem koje se sastoji iz pumpe pogodne za ispuštanje voda koje sadrže visok procenat sitnog kamenja, prašine i dr. Maksimalna visina pumpanja je 50 m. Nabavka pumpe ovih karakteristika je predviđena u fazi otvaranja površinskog kopa.

2.3.1 Posebne mere zaštite

Izrada objekata odvodnjavanja je deo tehnologije rada na površinskom kopu. Mehanizacija koja se primenjuje pri izradi objekata odvodnjavanja primenjuje se u tehnologiji eksploatacije bilo za osnovne rudarske aktivnosti, bilo za pomoćne operacije, te rad ovom mehanizacijom podleže zakonskim propisima i pravilnicima za ovu oblast tehnologije rada.

Pravilnikom o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri radu u kamenolomima, date su mere zaštite, kojih se treba pridržavati. Pored ovih, treba se pridržavati svih mera Službe zaštite na površinskim kopovima.

2.4 Tehnički opis rekultivacije

2.4.1 Tehnička rekultivacija

2.4.1.1 Geometrija i oblikovanje prostora

S obzirom na trenutno stanje površine, raspoložive mogućnosti rekultivacije, biološki kapacitet prostora i mikroklimatske uslove, rekultivisana površina treba da posluži za formiranje pašnjaka i šume. U konkretnom slučaju nije moguće novoformiranu površinu dovesti u prethodno stanje, odnosno ne može se reljefu terena dati prvobitni oblik, iako tome, u principu, treba težiti. Nova površina koja će biti rekultivisana formiraće se po osnovnom kriterijumu da se maksimalno iskoriste mogućnosti novonastalog reljefa i da se, u što većoj meri, oplemeni prostor i iskoriste njegovi kapaciteti.

2.4.1.2 Tehničko oblikovanje prostora

Tehničko oblikovanje prostora, odnosno mere tehničke rekultivacije, će se vršiti nakon završetka eksploatacije mineralne sirovine. Radovi na tehničkoj rekultivaciji podrazumevaju tehničke radove na:

- Nasipanju etažnih platoa i ravni etaža humusom u sloju debljine od 0,2 m,
- Ublažavanju nagiba etažnih kosina – nasipanje jalovog materijala na donju ivisu kosine.

Odloženi jalov materijal – koji se dobija tokom eksploatacije sastoji se od drobine i humusa i ima ga u solidnim količinama.

2.4.2 Biološka rekultivacija

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 može da obuhvata sadnju i podizanje drvenastih i žbunastih kultura, zatravljivanje itd.

Za potrebe rekultivacije, prostor površinskog kopa „Zablaće“ podeljen je na dve celine u okviru rekultivacionog polja površinskog kopa prema sledećem:

I CELINU ČINI: Veće površine etaža, čija je ukupna površina **14.464 m²**. Rekultivacija bi obuhvatila zatravljivanje setvom određene mešovite trave.

II CELINU ČINI: Ravne i blago nagnute površine etažnih bermi, čija je ukupna površina **44.528 m²**. U okviru II celine rekultivacija bi obuhvatila sadnju drvenastih vrsta.

Na kosinama etaža površinskog kopa, koje će delom biti ublažene će biti sprovedeno samozatravljivanje.

2.4.2.1 Izbor vrsta za biološku rekultivaciju

U analizi izbora vrsta trava i puzavica kojima će se izvršiti biološka rekultivacija površinskog kopa, preovladalo je mišljenje da se u maksimalno mogućoj meri odaberu vrste koje pripadaju grupi autohtonih vrsta ovog područja. Takođe su uzeti u obzir i ekološka valenca vrste, prirodni uslovi postojećeg lokaliteta, sposobnost stvaranja stabilnih fitocenoza kako bi se sprečila mogućnost dolaska do erozije, produktivnost vrsta u pogledu količine obrazovane zelene mase, dugotrajnost i dekorativnost vrsta i dr.

2.4.2.2 Dinamika i vreme izvođenja radova

Dinamika radova na biološkoj rekultivaciji je direktno povezana sa završetkom radova na tehničkoj rekultivaciji. Tek posle konačnog izvođenja planiranih formi, može se pristupiti rekultivaciji. U suprotnom može lako doći do odstupanja od projektovane dinamike kod izvođenja pojedinih faza po godinama.

Dinamiku izvođenja radova moguće je razmatrati kao početak izvođenja radova na rekultivaciji i samo vreme izvođenja radova na biološkoj rekultivaciji, odnosno vreme sadnje i setve.

Za sadnju drvenastih i žbunastih vrsta je pogodno ono vreme u kome se korenov sistem biljaka snažno razvija, jer je tada i njegova regenerativna sposobnost najveća. Ispitivanjima je utvrđeno da to vreme počinje u proleće nešto pre razvijanja pupoljaka i da se produžuje u toku proleća i početkom leta. U avgustu i septembru rast korena naglo slabi, a ponekad prestaje. Tek u jesen se porast korenovog sistema nastavlja, ali slabije nego u proleće.

Temperatura zemljišta od 5 – 6°C je za većinu drvenastih i žbunastih vrsta granica kod koje počinje, odnosno prestaje jača cirkulacija sokova i porast korena. Prema ovome, sa biološkog gledišta je prolećna sadnja pogodnija, jer posle nje počinje period najsnažnijeg razvića korenovog sistema i postepeno povišenje temperature zemljišta. Osim toga, u proleće je zemljište obično vlažnije, a temperatura i vlažnost su osnovni uslovi za razvoj biljaka. Najzad, sadnice su u proleće zrelije nego u jesen te su i otpornije.

Prolećna sadnja treba da bude što ranije, odmah posle otapanja snega i prosušivanja zemljišta. Pogodno vreme za prolećnu sadnju je često sasvim kratko (5 – 6 dana) i dolazi u doba najintenzivnijih poljoprivrednih radova. Stoga prolećna sadnja često zakasni, jer dođe posle svih prolećnih radova, kada je zemljište već prosušeno a sadnice prolistale. U ovakvim slučajevima bolje je sadnju odložiti nego rizikovati neuspeh radova.

Kada se razmatra mogućnost jesenje sadnje treba istaći da je nju potrebno obaviti u ranu jesen, u vreme najvećeg opadanja lišća, što u našim uslovima redovno nastaje sredinom oktobra i to ako je zemljište dovoljno vlažno. Sušna jesen nije pogodna za sadnju.

Jesenja sezona sadnje traje obično 15 – 20 dana i, mada je lakše organizovati radove u jesen nego u proleće, ipak je jesenja sadnja manje preporučljiva. Razlog za ovu preporuku leži u činjenici da se ona najčešće ne može izvršiti na početku jesenjeg perioda jačeg porasta korenovog sistema, usled čega ozlede na korenu ne zarastu te su preko zime izložene truljenju. Osim toga, kada je jesen topla i vlažna dešava se da je vegetacioni period nešto produžen (nije došlo do opadanja listova), tako da bi sadnice trebalo saditi pod listom. Ovakav vid sadnje nije preporučljiv, jer usled transpiracije dolazi do velikog gubitka vlage iz biljaka, što direktno utiče na uspešnost sadnje odnosno prijema biljaka. Najzad, u jesen posađene sadnice nekad bivaju izdignute iznad zemlje usled smrzavanja i odmrzavanja zemljišta, što ima za posledicu da delovi korenovog sistema ostaju u vazduhu, što može izazvati sušenje posađenih biljaka. Pored svega toga, jesenja sadnja može biti uspešna ako se izvrši dovoljno rano, bar 25 – 30 dana pre pojave ranih jesenjih mrazeva, u dovoljno vlažnu zemlju i posle opadanja lista, ili pak obrazovanja sloja koji odvaja lisnu peteljku od grančice. U krajevima koji se karakterišu surovom klimom preporučljiva je samo rana prolećna sadnja.

Za naše područje u zavisnosti od srednje dnevne temperature vazduha usvojene su sledeće preporuke:

- po pravilu prolećna sadnja ne bi trebala da traje duže od mesec dana,
- za terene sa nadmorskom visinom do 800 m sezona sadnje treba da se kreće u granicama od 15. marta do 15. aprila,
- jesenja sadnja maksimalno treba da traje mesec i po dana.

Uslovi vlažnosti zemljišta i raspoloživa radna snaga često su limitirajući faktori vremena sadnje..

Specifičnost poslova vezanih za ovakvu vrstu radova zahteva posebno razrađen postupak za sprovođenje predviđenih radova na rekultivaciji.

2.4.2.3 Pripremni radovi

Konačna priprema terena će se obaviti po završetku eksploatacije, jer bi svaki drugi rad dovodio u pitanje mogućnost održavanja rekultivisanih površina u slučaju prelaska mehanizacije preko delova koji su već posejani ili posađeni.

2.4.2.4 Tehnologija rada

Posle formiranja završnih površina i nanošenja glinovito-humusnog materijala u postupku tehničke faze rekultivacionih radova pristupiće se realizaciji biološke faze rekultivacionih radova.

Biološka rekultivacija podrazumeva sledeće radnje:

- popravku zemljišta;
- setvu trave;
- sadnju žbunja i drvenastih sadnica i
- negu.

2.5 Tehnički opis snabdevanja pogonskom energijom, industrijskom i pitkom vodom

2.5.1 Podaci o vrsti usvojene energije

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

2.5.2 Podaci o snabdevanju električnom energijom

Električna energija nije neophodna za proces eksploatacije, pošto će se ove operacije izvoditi tokom dana u vreme trajanja dnevne svetlosti.

2.5.3 Podaci o izvorima snabdevanja i lokaciji objekata za snabdevanje vodom

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

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

2.5.4 Podaci o objektima za tretiranje otpadnih materija

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

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

2.6 Tehnički opis remonta i održavanja

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

2.7 Tehnički opis signalizacije i automatizacije i sistemu veza

Na površinskom kopu ne postoji posebna oprema ili instalacije koje bi omogućile uspostavljanje komunikacionih veza sa sedištem preduzeća.

Sva komunikacija u okviru površinskog kopa i uprave ostvarivaće se putem mobilne telefonije za šta postoje odgovarajući uslovi, jer je investitor sklopilo ugovor sa mobilnim operaterom o korišćenju usluga mobilne telefonije za sve svoje zaposlene. Poseban sistem veza u okviru eksploatacionog polja nije potrebno projektovati i realizovati s obzirom na njegovu veličinu, angažovanu opremu i primenjeni sistem eksploatacije.

2.8 Tehnički opis zaštite životne sredine

Eksploatacija krečnjaka, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine. Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posledica redovnog rada objekata, odnosno eksploatacije i proizvodnog postrojenja za preradu imaju trajni karakter i predstavljaju uticaje značajne sa stanovišta odnosa prema životnoj sredini, odnosno ugrožavanju i očuvanju od dalje degradacije, kao i vremenskoj dimenziji trajanja.

Na kraju, tu su i uticaji u vanrednim, udesnim ili akcidentnim situacijama sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu sa velikim intenzitetom.

Uspešnost svakog rešenja u domenu zaštite životne sredine podrazumeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulatorni mehanizam.

Mogući uticaji izazvani otvaranjem površinskog kopa i eksploatacijom mermera na površinskom kopu kao i korišćenjem postrojenja za primarnu preradu naznačeni su u narednoj matrici.

Tabela br. 25 – Mogući uticaji izazvani eksploatacijom i preradom na površinskom kopu

Uzročnik Površinska eksploatacija	Poljoprivreda	Šumarstvo	Eksploatacija sirovina	Zaštita prirode	Trajanje uticaja
KLIMA-VAZDUH Zagađenje vazduh Buka			+		U toku eksploatacije
ZEMLIŠTA Erozija vodom					U toku eksploatacije
DEGRADACIJA ZEMLIŠTA	+	+	+		U toku i Nakon ekspl.
SLIKA PREDELA Ograničenje vizuelne kompleksnosti			+		U toku i Nakon ekspl.
NAMENA I KORIŠĆENJE POVRŠINA a) poljoprivreda b) nalazište mineralnih sirovina	+	+	+	+	U toku i Nakon Eksploatacije (trajno)
REKULTIVACIJA	+	+	+	+	Nakon eksploatacije

2.8.1 Oblici zagađenja sa prikazom mogućih intervencija

Problematika identifikacije uticaja eksploatacije na životnu sredinu može se svrstati u dve grupe. Prvu grupu sačinjavaju zagađivanja koja su rezultat eksploatacije, a drugu grupu zagađivanja kao rezultat samog tehnološkog procesa primarne prerade. Na osnovu iznetog izvršena je identifikacija osnovnih oblika zagađivanja sa merama mogućih intervencija pri eksploataciji krečnjaka.

Tabela br. 26 – Mogući uticaji izazvani eksploatacijom na površinskom kopu

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) Bušenje (prašina) Miniranje (prašina i gasovi) Utovar i transport (podizanje prašine)	Upotreba opreme sa SUS motorima u eko izvedbi. Upotreba bušaće garniture sa uređajem sa usisavanjem prašine. Upotreba eksploziva sa nultim bilansom kiseonika. Regulacija saobraćaja. 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. Kontrolisano prikupljanje površinskih voda sa površina radnih etaža, sabiranje i taloženje u taložniku i ispuštanje voda u recipijent nakon tretmana u separatoru masti i ulja.
Zagađivanje tla	Bušenje, miniranje i rudarska oprema (prašina, curenje ulja i maziva, ambalaža od pakovanja eksplozivnih sredstava, istrošeni delovi opreme) Boravak zaposlenih (razvejavanje komunalnog otpada)	Nabavka atestirane opreme. Nabavka bušaće garniture sa uređajem sa usisavanjem prašine. Regulacija saobraćaja. Orošavanje mesta utovara i transportnih puteva. Kontrolisano odlaganje komunalnog otpada u zatvorene metalne kontejnere.
Buka i vibracije	Rad SUS motora rudarske opreme. Bušenje Miniranje Utovar i transport	Nabavka atestirane opreme. Probno miniranje i korekcija projektovanih parametara miniranja. Zasađivanje višerednog polja zaštitnog šumskog pojasa.

U prethodnoj tabeli izvršena je identifikacija izvora zagađivanja i definisanje osnovnih uzoraka njihovog nastanka. Usled potrebe detaljnog opisa mogućeg nastanka zagađivanja izvršena je identifikacija elemenata tehnološkog procesa eksploatacije i prerade kamena kao izvora zagađenja.

2.8.2 Elementi tehnološkog procesa eksploatacije kao izvori zagađenja

Površinskom eksploatacijom u zoni otkopavanja (bušenje i miniranje), 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:

- bušačko-minerski radovi,
- utovar u kamion.

U okviru ovih tehnoloških faza pojavljuju se sledeći izvori zagađujućih materija i to:

a) Za vazduh:

- bušilica minskih bušotina je izvor prašine i buke,
- miniranje je izvor prašine i gasova,
- bager je izvor prašine i gasova,
- utovarivač je izvor prašine i gasova,
- kamion je izvor prašine i gasova.

b) Za vodu :

- sanitarne i fekalne vode,
- 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:



- bušilice,
- miniranje,
- utovarivači i hidraulični bageri,
- kamioni.

2.8.3 Mere zaštite životne sredine usled uticaja rudarskih radova i objekata u svim fazama tehnoloških procesa eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina

U cilju sprovođenja maksimalne zaštite životne sredine pri izvođenju radova na površinskom primenjivaće se sledeće mere:

- Sve radove na eksploataciji izvesti prema projektovanim i verifikovanim tehničkim rešenjima.
- U smislu smanjenja buke na lokaciji eksploatacionog polja neophodno je: detaljno definisati procedure za kretanje transportnih sredstava u okviru eksploatacionog polja i na prilaznim putevima tako da uticaji na okruženje budu minimalni.
- Otpad koji potiče od boravka zaposlenih organizovano odlagati u pokriveni metalni kontejner, koji će se organizovano prazniti preko JKP.
- Korišćenje ličnih zaštitnih sredstava.
- Korišćenje pomoćnih naprava kod eventualnih pretakanja goriva za vreme rada rudarske opreme (levak, metalno korito za zaštitu od prosipanja).
- Postavljanje tabli upozorenja na granicama površinskog kopa.
- Obezbeđenje površinskog kopa čuvarskom službom 24 sata dnevno.
- Obezbediti obučenost ljudstva u rukovanju protivpožarnim aparatima.
- Snabdeti opremu uputstvom za rukovanje protivpožarnim aparatima.
- Dozvoliti korišćenje isključivo tehnički ispravne opreme.
- Sprovoditi mere zaštite na radu predviđene projektnom dokumentacijom i mere zaštite propisane od tehničkog rukovodioca površinskog kopa.
- Obavezno sprovoditi periodične preglede ljudstva na radnim mestima sa posebnim uslovima rada i o tome voditi urednu evidenciju.
- Obezbediti radna mesta kompletnom prve pomoći.
- Neprekidno praćenje razvoja i usavršavanja ličnih zaštitnih sredstava i njihovo uvođenje u upotrebu.
- Stimulisati tehnička rešenja čije ideje doprinose poboljšanju uslova rada.
- Uvođenje nove tehnologije (ili dela tehnološkog procesa), koji obezbeđuje bolju zaštitu od prethodne.
- Permanentno obrazovanje, predavanja i informisanja svih zaposlenih iz oblasti zaštite životne sredine.
- Pri izvođenju bušačko-minerskih radova angažovati stručna i obučena lica za ovu vrstu posla. Posebno voditi računa o dubini bušotine, punjenju bušotine eksplozivom, količini eksploziva, uglu nagiba bušotine, liniji najmanjeg otpora i rastojanju između bušotina u redu. Odgovarajućim zvučnim signalom označiti početak i kraj miniranja. Za vreme miniranja opremu i ljudstvo ukloniti na sigurnosno rastojanje, radi zaštite od vazdušnih udarnih talasa, razletanja odminiranog materijala i prostiranja gasova kao posledice eksplozije.
- Izvršiti odgovarajuća istraživanja u pogledu primene savremenijih eksploziva i sredstava za iniciranje.

Mere zaštite u akcidentnim situacijama na površinskom kopu su moguće usled kvara na rudarskoj opremi i transportnim sredstvima prilikom otklanjanja labilnih komada sa kosina etaža i prilikom intervencije na otklanjanju mina koje su zatajile.

U slučaju da pri udesu nema povređenih obustavlja se proizvodnja i pristupa otklanjanju posledica udesa. Zapisnikom se konstatuje uzrok udesa a o udesu izveštava rukovodilac preduzeća.

U slučaju da je prilikom udesa bilo povređenih istima se na licu mesta ukazuje prva pomoć a zatim se prevoznim sredstvima prevoze do najbliže zdravstvene stanice. Izveštava se rukovodilac radne jedinice, popunjava povredna lista i prosleđuje službi zaštite na radu.

U slučaju da je u udesu bilo poginulih obaveštava se rudarski inspektor, organi MUP-a i rukovodstvo radne organizacije.

Služba zaštite na radu vodi evidenciju o povredama i o invalidima rada, obolelih od profesionalnih oboljenja i u svojim izveštajima ukazuje na pomenute pojave, te daje naloge za otklanjanje nedostataka na opremi i oruđima, kontroliše korišćenje sredstava kolektivne i lične zaštite a sve u cilju predupređenja neželjenih posledica.

Planiranje i projektovanje mera zaštite od požara vrši se na osnovu sagledavanja klase požara i proračuna požarnog opterećenja, koje zavisi od toplotne vrednosti zapaljivog materijala i vrste objekta i opreme.

Potencijalna opasnost od požara ispoljava se kroz mogućnosti menjanja egzogenog požara klase A (sagorljive čvrste materije organskog porekla) i požara klase B (zapaljivih tečnosti). Uzimajući u obzir karakteristike postrojenja za primarnu preradu kao i požarne karakteristike s obzirom na tehnologiju rada može se očekivati potencijalna opasnost za nisko požarno opterećenje.

Potencijalna opasnost od požara vezana je za nastajanje egzogenih požara manjih razmera. Do upale u postrojenju mogu da dovedu pojedini elementi mašina ili električni uređaji i instalacije. Te opasnosti su kratkotrajnog karaktera i uz preventivna sredstva protivpožarne zaštite, protivpožarni aparati, one se brzo lokalizuju, tj. požari se brzo ugase. Uz blagovremeno otkrivanje i suzbijanje požara, praktično ne postoji opasnost od požara većih razmera. U funkciji zaštite od egzogenih požara manjih razmera na postrojenju za preradu potrebno je da se postavi protivpožarni aparat tipa S-6.

2.9 Mere zaštite po tehnološkim fazama

2.9.1 Posbne mere tehničke zaštite

Na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima Republike Srbije, kao i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata, 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. Buldozer
4. Bušilica
5. Kamion

2.9.2 Mere zaštite pri kopanju, utvaru i transportu

Dobijanje kamena 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.

2.9.3 Mere zaštite na bageru

U cilju bezbednijeg rada posade na bageru, moraju se preduzimati sledeće mere:

- Za rad sa bagerom, rukovodilac radova na površinskom kopu dužan je da izda odgovarajuća uputstva o načinu rada i merama zaštite na radu koje se primenjuju pri utovaru u transportno sredstvo. Ovo uputstvo dužan je da preda radnicima koji rukuju bagerom uz potpis da su isto primili, a jedan primerak ovih uputstava dužni su istaći u kabini bagera.
- Dosledna primena propisa o tehničkim merama i o zaštiti na radu pri radu na površinskim kopovima uz ovu vrstu mehanizacije, kao i primena internih akata i uputstava koje regulišu materiju u vezi sa ovim.
- Pridržavanje naređenja koja budu izdata od strane nadležnih službi zaštite na radu.

Rukovalac zadužen za rad na bageru obavezan je da:

- pre početka rada pročita izveštaj prethodne smene,
- pre početka rada prekontroliše ispravnost svih signalnih uređaja, kočnica i protivpožarnih uređaja,
- pre početka rada izvrši kontrolu i pregled mašine na početku svake smene, radnog dana, sedmice, meseca, sezone kao i godišnje preglede i sve rezultate kontrole i pregleda mašine upisati u knjigu,
- potpisom overi da je vozilo primio u ispravnom stanju,
- vodi knjigu primopredaje smena u posebnoj knjizi,
- pre početka rada prekontroliše nivo ulja, a isti treba da bude u dozvoljenim granicama u motoru i rezervoaru hidrauličnog sistema i po potrebi da dolije do maksimalnog nivoa,
- po startovanju motora bagera sačeka postizanje radne temperature motora pa tek onda pristupi radu sa bagerom,
- pri radu, pre kretanja unazad, osvrtnjem proveri da li je radni prostor slobodan,
- obavesti rukovodioca proizvodnje ukoliko primeti bilo kakvu nestabilnost tla i da bager postavi na sigurno mesto,
- svakodnevno vrši kontrolu kosina etaža, a posebno u periodu velikih kiša i otapanja snega,
- svakodnevno, po završetku rada, očisti bager i podmaže sva mazalična mesta za sledeću smenu,
- po završetku rada bager parkira na horizontalnu površinu i spusti kašiku na tlo,
- obavesti nadzorno-tehničko osoblje ako se na bageru pojavi neki nedostatak za vreme rada i da nastali kvar ili neki drugi nedostatak evidentira u dnevnik bagera,
- obezbedi bager da ne dođe do pokretanja pojedinih radnih elemenata dok se kvar ili nedostaci na bageru otklanjaju. To se postiže isključenjem svih agregata bagera i zaključavanjem sigurnosne brave na pultu. Pri tome rukovalac bagera zadržava ključeve kod sebe za vreme intervencije,
- za vreme izvođenja radova na miniranju bager pomeri na propisanu udaljenost.

Zabranjuje se:

- rad licima na bageru koja ne ispunjavaju određene kvalifikacije i ne poseduju licence propisane zakonom,
- rad bageristi kod kog je prisutan umor, bolest, psihička rastrojenost i sl,
- rad bageristi u alkoholisanom stanju ili sličnom stanju izazvanom opojnim sredstvima,
- rad sa neispravnim bagerom,
- prisustvo lica u radnoj zoni bagera,
- podilaženje bagerom pod stene koje su sklone obrušavanju,
- bočno čišćenje bagerom na etaži,
- prevoženje ljudi u kabini utovarnog sredstva,
- prevoženje i podizanje na visinu radnika u kašici utovarnog sredstva,
- držanje zapaljivih materijala u bageru (krpe, mazivo, gorivo, alkohol i slično),
- podmazivanje i čišćenje rotirajućih delova za vreme rada bagera,
- bilo kakve intervencije na bageru dok je mašina u radu,
- utovar materijala u bunker mobilne drobilice sa bočne strane,
- zloupotreba signalnih i drugih uređaja na bageru.

- prelaženje preko kablova koji nisu specijalno obezbeđeni,
- prevoz zapaljivih i eksplozivnih sredstva u kašici bagera.
- **STROGO JE ZABRANJENO PRELAZITI KAŠIKOM BAGERA PREKO KABINE KAMIONA**

Mere zaštite na bageru:

- Svaki pokret bagera mora biti označen zvučnim signalom.
- Bager se sme okretati samo sa podignutom kašikom.
- Pri radu bager mora biti postavljen najmanje 2 m od ivice etaže sa gusenicama postavljenim upravno na ivicu etaže.
- Pre transporta bagera treba izvršiti pregled trase transporta.
- Za slučaj većih kvarova i zastoja bager se mora ukloniti dalje od bočne i čelne kosine etaže pa tek onda pristupiti opravci.
- Nijedan rukovalac bagera ne sme raditi više od 8 časova u toku 24 časa.
- Rukovalac bagera mora biti opremljen pripadajućom ličnom zaštitnom opremom i istu mora koristiti u skladu sa normativnim aktima.
- Rukovalac na utovarnom sredstvu mora biti psihički i fizički spreman i sposoban dok je na radu u cilju obavljanja redovnih poslova.
- Svi gelenderi i ograde moraju se obavezno ofarbati crvenom bojom radi lakšeg uočavanja.
- Odstraniti sa posla one radnike kod kojih se vizuelno može primetiti da su pod dejstvom alkohola ili droga.
- Sve table upozorenja moraju biti tako urađene i postavljene da se mogu lako uočavati, a natpisi na njima čitko ispisani i odgovarajućih veličina radi bržeg očitavanja.
- Table sa karakteristikama proizvođača moraju biti prevedene na srpski jezik.
- Ukoliko dođe do oštećenja bilo koje table upozorenja, mora se odmah izvršiti zamena novom tablom.
- Bager mora biti opremljen aparatom za gašenje požara S3.

2.9.4 Zaštitna i protivpožarna sredstva na bageru

- Mora postojati apoteka prve pomoći sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći koja se nalazi kod rukovaoca bagera.
- Utrošeni sanitetski materijal mora da se evidentira u knjigu o potrošnji materijala.
- Na bageru moraju da postoje ispravni protivpožarni aparati CO₂ koji se nalaze na onim mestima gde postoji najveća opasnost od požara, a tako postavljen da može lako da se upotrebi.
- Služba protivpožarne zaštite mora da kontroliše sve aparate najmanje jednom u šest meseci.
- Svaka upotreba protivpožarnog aparata mora da se upiše u dnevnik kao i mesto gde je požar ugašen.
- Rukovalac bagera mora odmah da obavesti rukovodioca radova ili rukovodioca službe zaštite na radu da je protivpožarni aparat upotrebljen i na kojem mestu je upotrebljavan.
- Rukovodilac radova mora da konsultuje protivpožarne službe da provere ispravnost protivpožarnih aparata i da vodi evidenciju o pregledima.
- Pri bilo kom radu na opasnoj visini na bageru, rukovalac mora da bude obezbeđen od pada zaštitnim pojasom.
- Rukovalac na bageru mora da poseduje i da koristi celokupnu zaštitnu opremu (i zaštitna sredstva) koja je predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu i Pravilnikom o raspodeli zaštitne opreme prema radnom mestu.

2.9.5 Mere zaštite na utovarivaču

U cilju bezbednijeg rada posade na utovarivaču, moraju se preduzimati sledeće mere:

- Za rad sa utovarivačem, rukovodilac radova na površinskom kopu dužan je da izda odgovarajuća uputstva o načinu rada i merama zaštite na radu koje se primenjuju pri utovaru u transportno sredstvo. Ovo uputstvo dužan je da preda radnicima koji rukuju utovarivačem uz potpis da su isto primili, a jedan primerak ovih uputstava dužni su istaći u kabini utovarivača.

- Dosledna primena propisa o tehničkim merama i o zaštiti na radu pri radu na površinskim kopovima uz ovu vrstu mehanizacije, kao i primena internih akata i uputstava koje regulišu materiju u vezi sa ovim.
- Pridržavanje naređenja koja budu izdata od strane nadležnih službi zaštite na radu.

Rukovalac zadužen za rad na utovarivaču obavezan je da:

- pre početka rada pročitati izveštaj prethodne smene,
- pre početka rada prekontroliše ispravnost svih signalnih uređaja, kočnica i protivpožarnih uređaja,
- pre početka rada izvrši kontrolu i pregled mašine na početku svake smene, radnog dana, sedmice, meseca, sezone kao i godišnje preglede i sve rezultate kontrole i pregleda mašine upisati u knjigu,
- potpisom overi da je vozilo primio u ispravnom stanju,
- vodi knjigu primopredaje smena u posebnoj knjizi,
- pre početka rada prekontroliše nivo ulja a isti treba da bude u dozvoljenim granicama u motoru i rezervoaru hidrauličnog sistema i po potrebi da dolije do maksimalnog nivoa,
- po startovanju motora utovarivača sačekati postizanje radne temperature motora pa tek onda pristupiti radu sa utovarivačem,
- da pri radu, pre kretanja unazad, osvrtnjem proveri da li je radni prostor slobodan,
- da obavesti rukovodioca proizvodnje ukoliko primeti bilo kakvu nestabilnost tla i da utovarivač postavi na sigurno mesto,
- da svakodnevno vrši kontrolu kosina etaža, a posebno u periodu velikih kiša i otapanja snega,
- da svakodnevno, po završetku rada, očisti utovarivač i podmaže sva mazalična mesta za sledeću smenu,
- da po završetku rada utovarivač parkira na horizontalnu površinu i spusti kašiku na tlo,
- da obavesti nadzorno-tehničko osoblje ako se na utovarivaču pojavi neki nedostatak za vreme rada i da nastali kvar ili neki drugi nedostatak evidentira u dnevnik utovarivača,
- da obezbedi utovarivač da ne dođe do pokretanja pojedinih radnih elemenata dok se kvar ili nedostaci na utovarivaču otklanjaju. To se postiže isključenjem svih agregata utovarivača i zaključavanjem sigurnosne brave na pultu. Pri tome rukovalac utovarivača zadržava ključeve kod sebe za vreme intervencije,
- za vreme izvođenja radova na miniranju utovarivač pomeriti na propisanu udaljenost.

Zabranjuje se:

- rad licima na utovarivaču koja ne ispunjavaju određene kvalifikacije i ne poseduju licence propisane zakonom,
- rad rukovaocu kod kog je prisutan umor, bolest, psihička rastrojenost i sl.,
- rad rukovaocu u alkoholisanom stanju ili sličnom stanju izazvanom opojnim sredstvima,
- rad sa neispravnim utovarivačem,
- prisustvo lica u radnoj zoni utovarivača,
- podilaženje utovarivačem pod stene koje su sklone obrušavanju,
- prevoženje ljudi u kabini utovarnog sredstva,
- prevoženje i podizanje na visinu radnika u kašici utovarnog sredstva,
- držanje zapaljivih materijala u utovarivaču (krpe, mazivo, gorivo, alkohol i slično),
- podmazivanje i čišćenje rotirajućih delova za vreme rada utovarivača,
- bilo kakve intervencije na utovarivaču dok je mašina u radu,
- utovar materijala u bunker mobilne drobilice sa bočne strane,
- zloupotreba signalnih i drugih uređaja na utovarivaču,
- prelaženje preko kablova koji nisu specijalno obezbeđeni,
- prevoz zapaljivih i eksplozivnih sredstva u kašici utovarivača.
- **STROGO JE ZABRANJENO PRELAZITI KAŠIKOM UTOVARIVAČA PREKO KABINE KAMIONA**

Mere zaštite na utovarivaču:

- Svaki pokret utovarivača mora biti označen zvučnim signalom.
- Svako prenošenje materijala vrši se sa spuštenom kašikom,

- Kretanje utovarivača kroz naseljeno mesto mora se vršiti pažljivo sa maksimalno dozvoljenom brzinom od 5 km/h,
- Za slučaj većih kvarova i zastoja utovarivač se mora ukloniti dalje od bočne i čelne kosine etaže pa tek onda pristupiti popravci.
- Nijedan rukovalac utovarivača ne sme raditi više od 8 časova u toku 24 časa.
- Rukovalac utovarivača mora biti opremljen pripadajućom ličnom zaštitnom opremom i istu mora koristiti u skladu sa normativnim aktima.
- Rukovalac na utovarnom sredstvu mora biti psihički i fizički spreman i sposoban dok je na radu u cilju obavljanja redovnih poslova.
- Svi gelenderi i ograde moraju se obavezno ofarbati crvenom bojom radi lakšeg uočavanja.
- Odstraniti sa posla one radnike kod kojih se vizuelno može primetiti da su pod dejstvom alkohola ili droga.
- Sve table upozorenja moraju biti tako urađene i postavljene da se mogu lako uočavati, a natpisi na njima čitko ispisani i odgovarajućih veličina radi bržeg očitavanja.
- Table sa karakteristikama proizvođača moraju biti prevedene na srpski jezik.
- Ukoliko dođe do oštećenja bilo koje table upozorenja, mora se odmah izvršiti zamena novom tablom.
- Utovarivač mora biti opremljen aparatom za gašenje požara S3.

2.9.6 Zaštitna protivpožarna sredstva na utovarivaču

- Mora postojati apoteka prve pomoći sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći koja se nalazi kod rukovaoca utovarivača.
- Utrošeni sanitetski materijal mora da se evidentira u knjigu o potrošnji materijala.
- Na utovarivaču moraju da postoje ispravni protivpožarni aparati CO₂ koji se nalaze na onim mestima gde postoji najveća opasnost od požara, a tako postavljen da može lako da se upotrebi.
- Služba protivpožarne zaštite mora da kontroliše sve aparate najmanje jednom u šest meseci.
- Svaka upotreba protivpožarnog aparata mora da se upiše u dnevnik kao i mesto gde je požar ugašen.
- Rukovalac utovarivača mora odmah da obavesti rukovodioca radova ili rukovodioca službe zaštite na radu da je protivpožarni aparat upotrebljen i na kojem mestu je upotrebljavan.
- Rukovodilac radova mora da konsultuje protivpožarne službe da provere ispravnost protivpožarnih aparata i da vodi evidenciju o pregledima.
- Pri bilo kom radu na opasnoj visini na utovarivaču, rukovalac mora da bude obezbeđen od pada zaštitnim pojasom.
- Rukovalac na utovarivaču mora da poseduje i da koristi celokupnu zaštitnu opremu (i zaštitna sredstva) koja je predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu i Pravilnikom o raspodeli zaštitne opreme prema radnom mestu.

2.9.7 Mere zaštite pri prevozu kamionima

Kretanje i postavljanje kamiona za utovar:

- Vršiti se po stalnim putevima predviđenim za tu svrhu.
- Vršiti se po propisima koji važe u javnom saobraćaju, s tim što se na pojedinim mestima mora obraćati veća pažnja usled povećane opasnosti.
- Mora biti regulisano saobraćajnim znacima.
- Kamioni se kreću određenom brzinom i to tako da ne pređu:
 - a. 30 km/h izvan etaža na pristupnim putevima površinskom kopu,
 - b. 20 km/h na etažama površinskog kop,
 - c. 5 km/h pri kretanju unazad.
- Transportni putevi na površinskom kopu, koji povezuju etaže, odnosno po kojima se vrši transport i kretanje mehanizacije, kao i veza kopa sa pristupnim putem, moraju biti tako izrađeni da odgovaraju maksimalnom opterećenju mehanizacije.

- Usponi, širine i radijusi krivina puteva zavise od tehničkih karakteristika kamiona. Za vreme zime moraju se redovno čistiti od snega, a deonice u krivinama i usponima posipati odgovarajućim materijalom koji sprečava zaleđivanje i povećava otpor podloge na proklizavanje (so, pesak i dr.).
- Prilaz kamiona utovarnom mestu, odnosno utovarnoj mašini mora se obavljati uz davanje zvučnih signala.
- Kamion koji se utovara mora se nalaziti u zoni dejstva utovarnog sredstva, a može se postaviti za utovar posle signala koji daje rukovalac utovarnog sredstva.
- Kamion koji je postavljen za utovar mora biti zakočen i u granicama vidljivosti rukovaoca utovarnog sredstva.
- Utovar mineralne sirovine ili otkrivke u sanduk kamiona dozvoljen je samo sa bočne i zadnje strane.
- Polazak kamiona posle utovara dozvoljen je samo posle zvučnog signala koji daje rukovalac utovarnog sredstva.
- Teret u kamionu mora biti ravnomerno raspoređen po dužini i širini kamiona. Kamioni se ne smeju preтовarivati, niti širina tereta sme biti veća od širine korpe kamiona.
- Kretanje kamiona na otvorenom putu prilagoditi propisima koji važe za javni saobraćaj.

Zabranjuje se:

- rad licima na kamionu koja ne ispunjavaju određene kvalifikacije i ne poseduju licence propisane zakonom,
- sedenje vozača kamiona u kabini ukoliko iznad kabine ne postoji posebna pouzdana zaštita,
- pretovar kamiona preko dozvoljene granice nosivosti,
- kretanje kamiona na površinskom kopu za vreme miniranja,
- puštanje u rad kamiona sa neispravnim uređajima za upravljanje, kočenje i signalizaciju,
- kretanje kamiona po magli u toku intenzivnih padavina, kao i u drugim slučajevima smanjene vidljivosti, kada je vidljivost manja od kočionog puta kamiona,
- kretanje kamiona sa dignutim sandukom,
- prilaženje ivici etaže na udaljenost manju od 1,5 m,
- prelaženje preko kablova koji nisu specijalno obezbeđeni,
- mimoilaženje kamiona na kosoj ravni – rampi pri transportu,
- preticanje kamiona na stalnim putevima, izuzev kad su u pitanju različiti tipovi i kad se to preticanje može obaviti bez opasnosti,
- upotreba bilo kod drugog stepena prenosa pri spuštanju niz rampu izuzev II stepena prenosa ili stepena prenosa po prospektu koji obezbeđuje najveću snagu motornog kočenja,
- rad vozača kod kog je prisutan umor, bolest, psihička rastrojenost i sl.,
- rad vozača u alkoholisanom stanju ili sličnom stanju izazvanom opojnim sredstvima,
- prisustvo lica u radnoj zoni kamiona,
- prevoz lica u sanduku kamiona,
- držanje zapaljivih materijala u kamionu (krpe, mazivo, gorivo, alkohol i slično),
- podmazivanje i čišćenje rotirajućih delova za vreme rada kamiona,
- bilo kakve intervencije dok je mašina u radu,
- zloupotreba signalnih i drugih uređaja.

Vozač kamiona obavezan je da:

- pre početka rada pročitati izveštaj prethodne smene,
- pre početka rada prekontroliše ispravnost svih signalnih uređaja, kočnica i protivpožarnih uređaja,
- pre početka rada izvrši kontrolu i pregled mašine na početku svake smene, radnog dana, sedmice, meseca, sezone kao i godišnje preglede i sve rezultate kontrole i pregleda mašine upisati u knjigu kamiona,
- pre početka rada prekontroliše nivo ulja a isti treba da bude u dozvoljenim granicama u motoru i rezervoaru hidrauličnog sistema i po potrebi da dolije do maksimalnog nivoa,
- po startovanju motora sačeka postizanje radne temperature motora pa tek onda pristupi radu,

- svakodnevno, po završetku rada, očisti kamion,
- svaki polazak kamiona objavi zvučnim signalom.

Mere zaštite na kamionu:

- Za slučaj većih kvarova i zastoja kamion se mora ukloniti dalje od bočne i čelne kosine etaže pa tek onda pristupiti popravci.
- Nijedan vozač ne sme raditi više od 8 časova u toku 24 časa.
- Rukovalac kamiona mora biti opremljen pripadajućom ličnom zaštitnom opremom i istu mora koristiti u skladu sa normativnim aktima.
- Odstraniti sa posla one radnike kod kojih se vizuelno može primetiti da su pod dejstvom alkohola ili droga.
- Sve table upozorenja moraju biti tako urađene i postavljene da se mogu lako uočavati, a natpisi na njima čitko ispisani i odgovarajućih veličina radi bržeg očitavanja.
- Table sa karakteristikama proizvođača moraju biti prevedene na srpski jezik.
- Ukoliko dođe do oštećenja bilo koje table upozorenja, mora se odmah izvršiti zamena novom tablom.
- Kamion mora biti opremljen aparatom za gašenje požara S3.

2.9.8 Zaštitna protivpožarna sredstva na kamionu

- Mora postojati apoteka prve pomoći sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći koja se nalazi kod vozača kamiona.
- Utrošeni sanitetski materijal mora da se evidentira u knjigu o potrošnji materijala.
- Na kamionu moraju da postoje ispravni protivpožarni aparati CO₂, a tako postavljeni da mogu lako da se upotrebe.
- Služba protivpožarne zaštite mora da kontroliše sve aparate najmanje jednom u šest meseci.
- Svaka upotreba protivpožarnog aparata mora da se upiše u dnevnik kao i mesto gde je požar ugašen.
- Vozač kamiona mora odmah da obavesti rukovodioca radova ili rukovodioca službe zaštite na radu da je protivpožarni aparat upotrebljen i na kojem mestu je upotrebljavan.
- Rukovodilac radova mora da konsultuje protivpožarne službe da provere ispravnost protivpožarnih aparata i da vodi evidenciju o pregledima.
- Rukovalac na kamionu mora da poseduje i da koristi celokupnu zaštitnu opremu (i zaštitna sredstva) koja je predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu i Pravilnikom o raspodeli zaštitne opreme prema radnom mestu.

2.9.9 Mere zaštite na bušilici

Rukovalac zadužen za rad na bušilici obavezan je da:

- pre početka rada pročita izveštaj prethodne smene,
- pre početka rada prekontroliše ispravnost svih signalnih i protivpožarnih uređaja,
- pre početka rada izvrši kontrolu i pregled mašine na početku svake smene, radnog dana, sedmice, meseca, sezone kao i godišnje preglede i sve rezultate kontrole i pregleda mašine upisati u odgovarajuću knjigu,
- potpisom overi da je bušilicu primio u ispravnom stanju,
- vodi knjigu primopredaje smena u posebnoj knjizi,
- rezervni pribor za bušenje vodi u posebnoj knjizi (šipke, krune, uglomer, šaržer itd.),
- ukoliko u otprašivaču ima zaostalog materijala isti ukloni pre startovanja bušilice
- pre početka rada prekontroliše nivo ulja a isti treba da bude u dozvoljenim granicama u motoru i rezervoaru hidrauličnog sistema i po potrebi da dolije do maksimalnog nivoa,
- posebno proveriti: lafet, hidraulični čekić, kompresor, hidraulični sistem, pribor za bušenje i dodatnu opremu,
- po startovanju motora sačeka postizanje radne temperature motora pa tek onda pristupi radu,
- svakodnevno, po završetku rada, očisti i podmaže sva mazalična mesta za sledeću smenu,
- prati geometriju bušenja sa skice odnosno rastojanje između bušotina i redova,

- uglomerom prati zadati ugao bušenja,
- obavestiti rukovodioca proizvodnje ukoliko primeti bilo kakvu nepravilnost,
- po završetku rada bušilicu parkira na horizontalnu površinu,
- za vreme izvođenja radova na miniranju bušilicu pomeri na propisanu udaljenost.

Zabranjuje se:

- rad licima sa bušilicom koja ne ispunjavaju određene uslove – kvalifikacije i ne poseduju licence propisane zakonom,
- rad rukovaocu kod kog je prisutan umor, bolest, psihička rastrojenost i sl,
- rad rukovaocu u alkoholisanom stanju ili sličnom stanju izazvanom opojnim sredstvima,
- rad sa neispravnom bušilicom,
- prisustvo lica u radnoj zoni bušilice,
- podilaženje bušilicom pod stene koje su sklone obrušavanju,
- držanje zapaljivih materijala na bušilici (krpe, mazivo, gorivo, alkohol i slično),
- podmazivanje i čišćenje rotirajućih delova za vreme rada bušilice,
- bilo kakve intervencije na bušilici dok je mašina u radu,
- zloupotreba signalnih i drugih uređaja na bušilici,
- prelazak preko kablova koji nisu specijalno obezbeđeni,
- pokretanje bušilice pri zaglavi garniture,
- kretanje bušilice po asfaltnim putevima,
- prevoz zapaljivih i eksplozivnih sredstava u bušilici.

Mere zaštite na bušilici:

- Svaki pokret bušilice mora biti označen zvučnim signalom.
- Bušenje stenske mase obavlja se kada je bušilica na horizontalnoj površini, uz dozvoljeno minimalno odstupanje u nagibu po uzdužnoj osi bušilice koje ne prelazi 20°.
- Za slučaj većih kvarova i zastoja bušilica se mora ukloniti dalje od bočne i čelne etaže pa tek onda pristupiti popravci.
- Nijedan rukovalac ne sme raditi više od 8 časova u toku 24 časa.
- Rukovalac bušilice mora biti opremljen pripadajućom ličnom zaštitnom opremom i istu mora koristiti u skladu sa normativnim aktima.
- Rukovalac bušilice mora biti psihički i fizički spreman i sposoban dok je na radu u cilju obavljanja redovnih poslova svakog u svom delokrugu rada.
- Odstraniti sa posla one radnike kod kojih se vizuelno može primetiti da su pod dejstvom alkohola ili droga.
- Sve table upozorenja moraju biti tako urađene i postavljene da se mogu lako uočavati, a natpisi na njima čitko ispisani i odgovarajućih veličina radi bržeg očitavanja.
- Table sa karakteristikama proizvođača moraju biti prevedene na srpski jezik.
- Ukoliko dođe do oštećenja bilo koje table upozorenja, mora se odmah izvršiti zamena novom tablom.
- Bušilica mora biti opremljena aparatom za gašenje požara S3.

2.9.10 Zaštitna i protivpožarna sredstva na bušilici

- Mora postojati apoteka prve pomoći sa sanitetskim materijalom za ukazivanje prve pomoći koja se nalazi kod rukovaoca bušilice.
- Utrošeni sanitetski materijal mora da se evidentira u knjigu o potrošnji materijala.
- Na bušilici moraju da postoje ispravni protivpožarni aparati CO2 koji se nalaze na onim mestima gde postoji najveća opasnost od požara, a tako postavljen da može lako da se upotrebi.
- Služba protivpožarne zaštite mora da kontroliše sve aparate najmanje jednom u šest meseci.
- Svaka upotreba protivpožarnog aparata mora da se upiše u dnevnik kao i mesto gde je požar ugašen.
- Rukovalac bušilice mora odmah da obavesti rukovodioca radova ili rukovodioca službe zaštite na radu da je protivpožarni aparat upotrebljen i na kojem mestu je upotrebljavan.

- Rukovodilac radova mora da konsultuje protivpožarne službe da provere ispravnost protivpožarnih aparata i da vodi evidenciju o pregledima.
- Pri bilo kom radu sa bušilicom na opasnoj visini, rukovalac mora da bude obezbeđen od pada zaštitnim pojasom.
- Rukovalac na bušilici mora da poseduje i da koristi celokupnu zaštitnu opremu (i zaštitna sredstva) koja je predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu i Pravilnikom o raspodeli zaštitne opreme prema radnom mestu.

2.9.11 Mere zaštite pri miniranju

Priloženom šemom minskog polja i konstrukcijom minske bušotine kao i zonama sigurnosti, dati su osnovni parametri koji garantuju sigurnost pri dobijanju mineralne sirovine i koji obezbeđuju najmanje prostiranje seizmičkih talasa koji se javljaju pri masovnom miniranju, a mogu štetno uticati na postojeće objekte i mehanizaciju. Važno je napomenuti da se šema miniranja, konstrukcija punjenja minske bušotine, promena milisekundnog intervala i drugi parametri miniranja NE SMEJU samostalno menjati, bez saglasnosti odgovornog projektanta, izuzev manjih korekcija prilagođavanja trenutnom stanju, a koji bitno ne odstupaju od osnovnih parametara bušenja i miniranja.

Da bi se odredila sigurnosna rastojanja pri izvođenju minerskih radova moraju se odrediti:

- sigurnosna rastojanja usled dejstva seizmičkih potresa na objekte koji mogu biti ugroženi,
- sigurnosna rastojanja usled dejstva vazdušnih udarnih talasa,
- radijusi opasne zone od razletanja komada za ljude i objekte.

Intenzitet nastalih elastičnih seizmičkih talasa zavisi od:

- količine eksploziva,
- rastojanja od mesta miniranja,
- karakteristike stene,
- vrste eksploziva,
- načina miniranja itd.

U poglavlju bušenje i miniranje, dati su osnovni pokazatelji koji obezbeđuju sigurnost za ljude i objekte pri miniranju sa pripadajućim priložima:

- šema konstrukcije minskih bušotina,
- šema minskog polja i način paljenja,
- geometrija miniranja,
- sigurnosno rastojanje usled seizmičkih potresa – bezbedno rastojanje,
- sigurnosno rastojanje usled dejstva vazdušnih udarnih talasa,
- bezopasna rastojanja usled razletanja komada,
- radijus gasoopasne zone.

Izneti pokazatelji su uslovi kojih se izvođač radova mora strogo pridržavati uz dodatne mere zaštite pri rukovanju eksplozivnim sredstvima i miniranju na površinskom kopu kako sledi:

- Za organizaciju rada sa eksplozivnim sredstvima i organizovanje stručne kontrole toga rada odgovoran je rukovodilac radova na bušenju i miniranju.
- Za sprovođenje rada u vezi sa rukovanjem eksplozivom i sredstvima za miniranje, odgovoran je rukovodilac radova na bušenju i miniranju.
- Za organizovanje i kontrolu sprovođenja zaštitnih mera pri radu sa eksplozivom i eksplozivnim sredstvima odgovoran je rukovodilac radova na bušenju i miniranju.
- Za izvršavanje zaštitnih mera pri radu sa eksplozivom i eksplozivnim sredstvima odgovoran je palilac mina.
- Za vršenje nadzora nad sprovođenjem propisa koji se odnose na eksplozivna sredstva i miniranje, odgovoran je rukovodilac radova na bušenju i miniranju.

- Rukovodilac radova na bušenju i miniranju, dužan je da izda uputstva za primanje, transportovanje, smeštanje, čuvanje, izdavanje, upotrebu i uništavanje eksplozivnih sredstava licima koja rade i rukuju tim sredstvima uz potpis, a koja su svojim potpisom dužna da potvrde prijem ovih uputstava.
- Poslove miniranja vrše palioci mina, osposobljeni za samostalno vršenje poslova miniranja. Ova lica jednom u toku godine idu na kontrolni lekarski pregled, a posle 55 godina starosti 2 puta godišnje u cilju utvrđivanja da li su fizički i duševno zdravi i sposobni za vršenje poslova miniranja.
- Ako se uvodi nova vrsta eksploziva ili se menja način miniranja, palioci mina se moraju obučiti za upotrebu novog sredstva ili načina upotrebe i dobiti saglasnost projektanta.
- Pri radu sa eksplozivnim sredstvima, a naročito sa eksplozivnim upaljačima, odeća osoblja ne sme da bude od materije koja prouzrokuje statički elektricitet (najlon, ksilon, sintetika i sl.).
- Palioci mina ne smeju vršiti poslove miniranja po normi.
- Pri poslovima miniranja i rada sa eksplozivnim sredstvima, kao pomoć se mogu koristiti kvalifikovani radnici koji su obučeni u tim poslovima, a radili su najmanje jednu godinu u pogonu sa istom ili većom opasnošću. Oni ne smeju opremiti udarne patrone i spajati ih sa inicijatorima eksplozije niti pomoću mašine vršiti paljenje mine.
- Zabranjena je upotreba eksplozivnih sredstava koja nisu prijavljena nadležnom organu MUP-a Skupštine opštine na čijoj se teritoriji izvode radovi.

Transport i obezbeđenje eksplozivnog materijala od proizvođača do preduzeća može da vrši i proizvođač eksplozivnih sredstava, a ukoliko to vrši izvođač radova moraju se ispuniti sledeći uslovi:

- da se dobije odobrenje od nadležnog MUP-a,
- da se od nadležnog MUP-a obezbedi pratnja eksplozivnog materijala,
- da se obezbedi tehnički ispravno vozilo sa dva vozača,
- da saobraćajno vozilo poseduje i ciradu, dva aparata za gašenje požara, dve oznake koje označavaju prenos eksplozivnog materijala, pijuk, lopatu i sanduk sa peskom,
- da brzina pri prevozu NE PRELAZI 50 km/h,
- da je punjenje vozila sa eksplozivnim materijalom do 60% maksimalne nosivosti vozila, odnosno najmanje 20 cm ispod stranica vozila,
- da je najstrožije zabranjeno zadržavanje i ostavljanje vozila koje prevozi eksplozivna sredstva u naseljenim mestima,
- da se pri prevozu eksplozivnih sredstava ne smeju primati i prevoziti druga lica,
- da vozač i suvozač koji prevoze eksplozivna sredstva MORAJU poznavati mere zaštite pri utovaru, prevozu i istovaru eksplozivnih sredstava.

Pri istovaru i uopšte prenosu eksplozivnih sredstava i inicijatora eksplozije na radilište moraju se poštovati sledeće mere zaštite na radu:

- primajući eksplozivna sredstva palioci mina i njihovi pomoćnici (obučeni radnici) moraju ići direktno na mesto prenosa eksplozivnih sredstava bez zadržavanja i komunikacije sa grupama ljudi,
- prenos eksplozivnih sredstava vrši se na mestima gde je prisutan najmanji broj radnika, a ti radnici pri prolazu pored njih moraju prekinuti posao dok se ne prenesu eksplozivna sredstva,
- pri prenosu eksplozivnih sredstava udaljenost između pojedinaca je najmanje 10 m.

Na pojedinačnom prenosu eksplozivnih sredstava i inicijatora eksplozije bilo sa vozila u spoljni magacin ili iz spoljnog magacina na radilište MORAJU se primeniti sledeće mere zaštite:

- Jedan radnik sme prenositi do 1000 kom. kapisli ili 500 kom. električnih upaljača u originalnim kutijama, odnosno omotima smeštenim u sanduke u kojima se kapisle i upaljači ne mogu preklapati.
- Ako više radnika istovremeno prenosi kapisle ili oštre upaljače ti radnici moraju ići jedan za drugim na međusobnom rastojanju od 10 metara, nose se u specijalnim torbama ili kutijama u kojima je onemogućeno kretanje pojedinačnih inicijatora.
- Pri prenosu kapisli u original pakovanju većem od 1000 kom. (sanduk od 5000 kom.), takav sanduk moraju prenositi dva radnika držeći ga za posebne ručice, na odstojanju od ostalih od najmanje 20 m.

- Jedno lice sme prenositi do 30 kg eksploziva i to u originalnim pakovanjima, a ako je originalno pakovanje veće od 30 kg, onda to pakovanje nose dva lica.
- Količine ispod originalnog pakovanja eksploziva nose se u torbama, zatvorenim kutijama ili sanducima.
- U slučaju istovremenog nošenja eksploziva i inicijatora eksplozije, palilac mina može nositi najviše 10 kg eksploziva i najviše 40 kom. inicijatora eksplozije i to u zasebnim torbama ili kutijama, koje su odvojene jedne od drugih tako da se eksploziv nosi na jednoj, a inicijatori eksplozije na drugoj strani.
- Inicijatore eksplozije nosi SAMO palilac mina.
- Miniranje se izvodi kako je to obrađeno u poglavlju, bušenje i miniranje, a postojeća uputstva o radu sa eksplozivom i eksplozivnim sredstvima, nadopunjuje i izdaje rukovodilac radova na bušenju i miniranju.
- Pripremanje udarne patrone vrši se neposredno na radilištu, ali tek posle povlačenja radnika i mehanizacije. Udubljenje u udarnu patronu gde dolazi kapisla ili oštri električni upaljač, vrši se pomoću šiljka koji ne varniči. Pri ovim radovima ZABRANJENO je pušenje.
- Pre punjenja minskih bušotina na svim prilaznim mestima MORAJU se postaviti straže, koje onemogućuju prilaz oko mesta miniranja.
- Udarne patrona pre stavljanja u bušotinu NE SME se pritiskati. Punjenje bušotine eksplozivom vrši se utvrđenim redom po projektu i konstrukciji punjenja bušotine, uz pažljivo spuštanje svake patrone posebno.
- Svaka minska bušotina ima projektovanu dužinu čepa koji se puni nezapaljivim sipkim materijalom ili ilovačom, glinom, materijalom od bušenja ili miniranja.
- Dovođenje paljenja - vatre potrebne za paljenje minskih bušotina izvodi se preko: sporogorećeg štapina, kapisle br. 8 ili električnih upaljača koji se aktiviraju preko električnih mašina za paljenje mina.

Pri paljenju mina sporogorećim štapinom moraju se primeniti sledeće mere:

- najkraći štapin je 1,0 m u bušotini,
- svaki naredni štapin je duži 10 cm od prethodnog,
- najviše se sme paliti 5 minskih bušotina i u tom slučaju najduži štapin iznosi 1,40 m,
- izuzetno se odobrava paljenje jednom paliocu 6 mina, pod uslovom da je najkraći štapin 1,30 m dužine, odnosno 1,80 m najduži štapin,
- paljenje štapina se izvodi minskom šibicom ili štapinom,
- pri paljenju štapina uvek se pali najduži štapin prvi, a najkraći poslednji,
- za vreme paljenja štapina, palilac mina, ako nema minersku šibicu, mora imati rezervni štapin u ruci, koji mu signalizira vreme povlačenje sa radilišta. Ovaj štapin je dužine 0,7 m.
- paljenje sporogorećeg štapina palilac ne sme vršiti sam, odnosno bez prisustva rukovodioca radilišta ili lica obučenog za rad sa eksplozivnim sredstvima iz razloga lične bezbednosti (eventualne nesvestice i sl.).
- u slučaju potrebe paljenja većeg broja minerskih bušotina sporogorećim štapinom od 5 odnosno 6 komada, obavezna je primena minerske čaure ili saća.

Pri paljenju mina detonirajućim štapinom primenjuju se sledeće mere zaštite:

- detoniraju štapin je eksplozivan i jako osetljiv na udare i trenje, te se mora odrezati na komade potrebne dužine, pre nego što će se staviti u patronu eksploziva,
- detonirajući štapin reže se laganim kretanjem čistog oštrog noža na čistoj drvenoj podlozi jednim potezom u jednom smeru. Prilikom rezanja mora se štapin razvući u pravoj liniji tako da kalem sa preostalim namotanim štapinom bude udaljen od mesta rezanja najmanje 25 m, a ako kalem ima manje od 25 m štapina treba ga celog razvući u pravoj liniji, ali na sigurnom mestu od pada sa visine.
- posle svakog rezanja moraju se sa noža i podloge dobro očistiti ostaci od štapina,
- lice koje reže detonirajući štapin mora kalemu okrenuti leđa,
- u mreži detonirajućih štapina zabranjeno je upotrebljavati detonirajuće štapine raznih vrsta i raznih proizvođača. Paljenje detonirajućeg štapina MORA se izvoditi rudarskom kapislom br. 8,
- kapisla ne sme biti doneta u područje miniranja niti postavljena na glavni vod detonirajućeg štapina, dok nije sve pripremljeno za paljenje,

- pri prenosu detonirajućeg štapina, slobodni kraj mora biti izolovan.

Pri paljenju mina Nonel i Polinel sistemima primenjuju se sledeće mere zaštite:

- Sečenje VPDC se vrši ostrim nožem ili skalpelom i to pod pravim uglom.
- Postavljanje detonatora u udarnu patronu vrši se na način tako da detonator bude dnom okrenut ka površini, tj. savijanjem VPDC za 180° pazeći da ne dođe do njenog prelamanja.
- Spuštanje udarne patrone u bušotinu se vrši lagano i oprezno, tako da patrona dođe do dna bez trzanja, udara i sl.
- Posle spuštanja udarne patrone nastaviti lagano i pažljivo spuštanje patrona eksploziva ili sipanje granuliranog eksploziva.
- Pri spuštanju patrona eksploziva treba obratiti posebnu pažnju o tome da patrone u bušotini budu u kontaktu, jer ako ne dođe do spuštanja patrone na "svoje mesto" tj. do prethodne patrone mora se formirati druga udarna patrona, pri čemu je najpovoljniji efekat ako je detonator u drugoj udarnoj patroni sa vremenskim zakašnjenjem u odnosu na prvu. Isti postupak je i u slučaju kada je projektovan međučep u stubu eksplozivnog punjenja.
- VPD cevi treba da su bušotinama zategnute kako se u bušotini ne bi stvorile petlje, a cevi preklapale i prelomile.
- Posle navedenog spuštanja udarne patrone i eksploziva u bušotinu treba ostaviti na površini kraj VPD cevi tako da se može povezati sa spojnicom, tj. magistralnim vodom. Višak VPDC treba odseći nožem, a ostatak VPDC spustiti na teren i pričvrstiti komadom stene.
- Za razliku od Polinel sistema gde je sečenje i kraćenje VPDC dozvoljeno na licu mesta, kod Nonel sistema to nije dozvoljeno. Ostali deo navedenog postupka formiranja udarne patrone je identičan kod oba sistema.
- U slučaju da je kišno vreme ili da je na površini vlaga ili voda treba posebno obratiti pažnju da kapljica vode ne uđe na početak VPDC.
- Povezivanje cevi i ostalih elemenata neelektričnih sistema u minskoj seriji treba vršiti stručno, savesno, pouzdano i veoma dobro vizuelno iskontrolisati, jer ne postoji mogućnost provere zatvorenosti detonacionog kola pomoću instrumenta. Poželjno je da to obavlja jedno lice.
- Povezivanje krajeva VPDC iz bušotina (od baznih detonatora) magistralnom linijom se vrši na sledeći način:
 - o Na površini se postave spojnice od plastike koje u sebi imaju detonator sa određenim vremenom zakašnjenja i određenu dužinu VPDC za spajanje sa prethodnom spojnicom. U navedene spojnice se postavljaju krajevi VPDC iz bušotina ali tako da one moraju biti u spojnici sučeljene i dodirnite i taj spoj ne sme biti labav da se cev ne bi razdvojila. Ovaj postupak treba da bude izveden pedantno i sigurno. Na ovaj način je izvršeno povezivanje minskih punjenja i formiranje minske mreže kao i povezivanje i produžavanje VPDC.
- Posle postavljanja i formiranja minske mreže treba prekontrolisati i voditi računa da se pojedine grane ili delovi VPDC ne nalaze u blizini detonatora u plastičnoj spojnici pa miner treba da ih bezbedno razdvoji od detonatora.
- Pre inicijacije treba proveriti da li su svi spojevi zategnuti i da li su cevi ili spojnice oštećene ili prignječene nečim drugim, kao i operaciju uklanjanja ostataka VPDC koji se posle miniranja sakupe i zapale.
- Iniciranje formirane minske mreže treba izvršiti pomoću detonatorske kapisle i sporogorećeg štapina ili trenutnim električnim detonatorom, tako što se detonatorska kapisla ili električni detonator postavi uz VPDC (zalepi lepljivom trakom) tako da se impuls sa DK na VPDC prenosi aksijalno.
- Prenos detonacije kroz minsku mrežu, odnosno iniciranje minskih punjenja i prenos detonacije, se vrši sa detonatora na cevi u specijalnoj plastičnoj spojnici.
- Posle iniciranja treba prekontrolisati ostatke cevi da li su izvršile svoju funkciju, a upotrebljene cevi posle miniranja treba sakupiti i zapaliti.

Pri miniranju na površinskom kopu moraju se primeniti sledeće zaštitne mere:

- istaći table o vremenu miniranja i znacima miniranja – signali,
- miniranje se izvodi isključivo pod dnevnom svetlošću,
- ako se miniranje izvodi pored javnih puteva ili drugih puteva na drugi znak sirene se zaustavlja saobraćaj od straža koje su unapred poslate na obezbeđenje i koje imaju u rukama zastavice upozorenja,
- ako se miniranje vrši ispod el. voda koji je pod naponom, pre bilo kakvih radova, traži se saglasnost isključenja voda od napona od vlasnika i pristupa se po njegovom naređenju,
- ukoliko se miniranje vrši neposredno u blizini železničke pruge ili postoji opasnost da dođe do razletanja komada na železničku prugu, saglasnost i dozvolu miniranja, kao i vreme određuje neposredno nadležni organ železnice,
- ukoliko se miniranje izvodi u naseljenom mestu izveštava se organ nadležnog SUP-a koji određuje zaštitne mere pri miniranju radi zaštite naselja,
- pri miniranju na površini moraju se uvek postaviti straže, a radnici skloniti na sigurna i za to određena mesta.

U magacinu eksplozivnih sredstava mora se voditi evidencija o neeksplozivnim minama u kojoj se evidentiraju:

- datum i smena neeksplozivirane mine,
- naziv i broj radilišta,
- broj neeksploziviranih mina i njihov položaj na radilištu,
- vrsta neeksplozivnog sredstva (kapsla, eksploziv i dr.),
- datum proizvodnje neeksplozivnog sredstva,
- ime palioča mina, datum, smena, vreme kada je pronađena neeksplozivirana mina, odnosno lice koje je neeksploziviranu minu otklonilo i na koji način.
- U magacinu eksplozivnih sredstava vodi se knjiga u koju se unose količine eksplozivnih sredstava koja se ne smeju koristiti, tj. koja su nađena pri otklanjanju neeksploziviranih mina ili nisu eksplozivirala pri redovnom otpucavanju ili su neupotrebljiva. Ovakva eksplozivna sredstva NE SMEJU se upotrebljavati, nego se odmah moraju preneti u magacin na mesto određeno za neupotrebljiva sredstva i smestiti odvojeno od ostalih eksplozivnih sredstava, a s tim da se sa njima ima postupati prema datim odredbama.

Kod upotrebe eksplozivnih sredstava VODI SE I ČUVA DNEVNIK MINIRANJA. Ovaj dnevnik popunjava rukovodilac miniranja, i sadrži:

- skicu minskog polja na situacionom planu,
- količine eksploziva po bušotinama i ukupne količine eksploziva,
- način iniciranja i šema veze,
- vremenske uslove miniranja (suvo, sunčano, oblačno, kišno vreme i sl.),
- pregled radilišta i njegov izgled posle miniranja,
- važnija zapažanja,
- potpis lica koje je izvršilo i rukovodilo miniranjem.

Ovaj dnevnik je dokumenat trajne vrednosti i kao takav mora se trajno čuvati.

2.9.12 Mere zaštite pri bušenju minskih bušotina

Pored mera zaštite koje su date za bušilice, moraju se predvideti dodatne mere zaštite i to:

- Pri radu sa bušačim garniturama, predvideti apsorpciju prašine, a ako to nije moguće koristiti ružu vetrova na taj način što će momentalno odvoditi prašinu sa radilišta.
- Osoblje zaposleno na bušačim garniturama mora biti snabdeveno respiratorima za prašinu i antifonima.
- Prostor oko bušaće garniture, a naročito onaj koji je u sklopu kosine površinskog kopa, mora biti ograđen, kako bi se sprečio pad sa višeg na niži nivo.
- Za vreme nepogode, oluje, grmljavine i sl. zabranjen je rad na bušačkoj garnituri.

2.9.13 Mere zaštite pri gravitacijskom transportu

- Na osnovnom platou neophodno je napraviti zaštitni bedem, koji će služiti da ograniči prostor za prikupljanje materijala koji će se gravitacijski transportovati. Bedem će se nalaziti na oko 12 m od donje ivice etaže osnovnog platoa, a biće napravljen od krupnih i vangabaritnih komada kamena dobijenih miniranjem.
- Operaciju guranja odminiranog kamena buldozerom niz kosinu neophodno je poveriti veštom rukovaocu, koji mora biti vrlo oprezan i ne sme se previše približavati ivici etaže.
- Za vreme obavljanja gravitacijskog transporta sva mehanizacija i ljudstvo na etaži se mora nalaziti izvan prostora ograničenog zaštitnim bedemom i na bezbednoj udaljenosti.
- Gravitacijskim transportom mora rukovoditi poslovođa, koji će uz komunikaciju sa rukovaocima buldozera, bagera i kamiona, određivati početak i kraj operacije i sprovesti sve neophodne mere bezbednosti.

2.9.14 Mere zaštite na postrojenjima za usitnjavanje i klasiranje

Tehnički rukovodilac površinskog kopa dužan je izdati uputstvo o rukovanju postrojenjima za drobljenje i klasiranje na površinskom kopu.

Rukovalac zadužen za rad na drobilici obavezan je da:

- pre početka rada pročita izveštaj prethodne smene,
- pre početka rada prekontroliše ispravnost svih signalnih i protivpožarnih uređaja,
- pre početka rada izvrši kontrolu i pregled mašine na početku svake smene, radnog dana, sedmice, meseca, sezone kao i godišnje preglede i sve rezultate kontrole i pregleda mašine upiše u odgovarajuću knjigu,
- potpisom overi da je drobolicu primio u ispravnom stanju,
- vodi knjigu primopredaje smena u posebnoj knjizi,
- ukoliko u bunkeru drobilice ima zaostalog materijala isti ukloni pre startovanja drobilice,
- pre početka rada prekontroliše nivo ulja a isti treba da bude u dozvoljenim granicama u motoru i rezervoaru hidrauličnog sistema i po potrebi da dolije do maksimalnog nivoa,
- po startovanju motora sačeka postizanje radne temperature motora pa tek onda pristupi radu,
- svakodnevno, po završetku rada, očisti i podmaže sva mazalična mesta za sledeću smenu,
- po završetku rada drobolicu parkira na horizontalnu površinu,
- za vreme izvođenja radova na miniranju drobolicu pomeri na propisanu udaljenost.

Zabranjuje se:

- rad licima sa drobolicom koja ne ispunjavaju određene kvalifikacije i ne poseduju licence propisane zakonom,
- rad rukovaocu kod kog je prisutan umor, bolest, psihička rastrojenost i sl,
- rad rukovaocu u alkoholisanom stanju ili sličnom stanju izazvanom opojnim sredstvima,
- rad sa neispravnom drobolicom,
- prisustvo lica u radnoj zoni drobilice,
- podilaženje drobolicom pod stene koje su sklone obrušavanju,
- držanje zapaljivih materijala na drobilici (krpe, mazivo, gorivo, alkohol i slično),
- podmazivanje i čišćenje rotirajućih delova za vreme rada drobilice,
- bilo kakve intervencije na drobilici dok je mašina u radu,
- zloupotreba signalnih i drugih uređaja na drobilici,
- prelaženje preko kablova koji nisu specijalno obezbeđeni,
- zaustavljanje drobilice ukoliko u bunkeru ima materijala koji nije izdrobljen,
- pokretanje drobilice kada u bunkeru ima materijala,
- bočni utovar materijala u bunker drobilice kašikom bagera, drobilica se puni samo sa zadnje strane,
- kretanje drobilice po asfaltnim putevima.

Mere zaštite na drobilici:

- Nijedan rukovalac ne sme raditi više od 8 časova u toku 24 časa.
- Rukovalac drobilice mora biti opremljen pripadajućom ličnom zaštitnom opremom i istu mora koristiti u skladu sa normativnim aktima.
- Rukovalac drobilice mora biti psihički i fizički spreman i sposoban dok je na radu u cilju obavljanja redovnih poslova svakog u svom delokrugu rada.
- Da se svi gelenderi i ograde obavezno ofarbaju crvenom bojom radi lakšeg uočavanja.
- Odstranjivanje sa posla onih radnika kod kojih se vizuelno može primetiti da su pod dejstvom alkohola ili droga.
- Sve table upozorenja moraju biti tako urađene i postavljene da se mogu lako uočavati, a natpisi na njima čitko ispisani i odgovarajućih veličina radi bržeg očitavanja.
- Table sa karakteristikama proizvođača moraju biti prevedene na srpski jezik.
- Ukoliko dođe do oštećenja bilo koje table upozorenja, mora se odmah izvršiti zamena novom tablom.
- Drobilica mora biti opremljena aparatom za gašenje požara S3.

Tehnički rukovodilac je dužan uputstvom predvideti druge mere zaštite koje nalažu propisi i nivo obučenosti radnika.

2.9.15 Ostale mere tehničke zaštite pri radu sa diskontinualnom tehnologijom

Mašine za površinsku eksploataciju sa guseničnim uređajem za kretanje treba da stvaraju srednji specifični pritisak na tlo ispod voznog postolja glavne tačke oslonca tako da je u granicama dozvoljene nosivosti tla.

Sve prostorije, pod, krov i obloge mašina za površinsku eksploataciju moraju biti od nezapaljivog materijala. Kablovski prolazi moraju biti zapunjeni nezapaljivim materijalom.

Na mašinama za površinsku eksploataciju moraju biti postavljeni na podesnom mestu optički i akustični signali za indikaciju i sporazumevanje.

Tehničko uputstvo za mašine za površinsku eksploataciju mora da sadrži:

- šeme ili pregledne crteže, uslove za primenu, konstrukcione crteže i statičke proračune;
- podatke o čvrstoći i stabilnosti mašine za propisane radne operacije, montažu i održavanje;
- podatke o sigurnosnim uređajima, sa crtežima (planovima) o njihovom rasporedu, vrsti i funkciji;
- uputstvo o montaži, rukovanju i nadzoru;
- uputstvo za održavanje mašina i sigurnosnih uređaja.

Osnovni signali kod mašina za površinsku eksploataciju su dug zvuk sirenom u trajanju od 3 s { — } i kratak zvuk sirenom u trajanju od 1 s { • }. Pauze između zvukova sirene traju oko jedne sekunde. Kombinacijom ovih zvukova daju se sledeći signali:

- početak rada mašine { — — — };
- vozilo je natovareno { — ••• };
- mašina se zaustavlja { ••• };

Pojedini uređaji za koje je dat signal pokreću se najmanje 20 sekundi od datog signala. Signali za požarni alarm moraju se jasno razlikovati od drugih signala.

Sve mašine za površinsku eksploataciju moraju imati sopstveno osvetljenje i dovoljan broj rezervnih ručnih baterijskih lampi u slučaju nestanka struje.

Za rukovanje mašinama mora postojati uputstvo u kome su navedene granične tehničke mogućnosti mašine u radu. Mašine se mogu pustiti u pogon samo nakon datog određenog signala i pošto protekne određeno vreme. Kada je mašina prinudno zaustavljena ne sme se ponovo puštati u pogon dok se ne otkloni uzrok isključenja.

Radi povećanja sigurnosti u radu potrebno je vršiti kontrole mašina koje mogu biti na početku svake smene, dnevne, sedmične, mesečne, sezonske, godišnje. Na početku svoje smene rukovalac zajedno sa rukovodiocem proizvodnje treba da prekontroliše ispravnost svih signalnih uređaja, kočnica i protivpožarnih uređaja, kao i da

pregleda užad. Posle rekonstrukcije, opravke ili mirovanja mašine koje je trajalo duže od tri meseca, mašine i uređaji za površinsku eksploataciju moraju se detaljno pregledati. Nosači konstrukcija mašine vizuelno se pregledaju svaka tri meseca, a generalno svake dve godine. O svim kontrolnim pregledima redovno se unose podaci u odgovarajuće knjige.

Zbirka saveznih propisa iz geologije i rudarstva – prva knjiga (1989. god.), Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, član 180:

Za bezbedan transport mašina za površinsku eksploataciju moraju se prethodno odrediti i pripremiti putevi koji ispunjavaju zahteve u pogledu nosivosti i dozvoljenih nagiba pri transportu i minimalnih radijusa krivina za pojedine mašine.

Ako se mašine za površinsku eksploataciju moraju transportovati preko odlagališta ili preko tla sa malom specifičnom nosivošću, mora se prethodno proveriti mogućnost transporta za svaku mašinu. Rezerve ulja i maziva, u propisanoj količini, moraju se čuvati u specijalnoj prostoriji u zatvorenim i nezapaljivim posudama.

2.9.16 Monitoring sistem na rudarskim objektima

Najefikasniji način za egzistenciju monitoring sistema, odnosno aktivne mreže merenja emisije štetnosti, jeste Informacioni sistem. Informacioni sistem za praćenje i kontrolu emisije štetnih uticaja na okolinu ima sve prednosti kontinualnog dejstva; stalni prikaz stanja radne i životne sredine, brze i efikasne interpretacije pojedinačnih rezultata, automatizovana kompleksna obrada prikupljenih podataka, formiranje redovnih, preglednih i periodičnih izveštaja i pouzdano čuvanje podataka.

Informacioni sistem treba da sadrži merne stanice na karakterističnim mestima eksploatacionog polja i površinskog kopa, neposrednog i šireg okruženja sa instalisanim uređajima za registrovanje podataka za prašinu, gasove, buku, seizmičke potrebe. Registracija uticaja može se proširiti i na širi spektar karakteristika okruženja koji ne moraju biti samo sa površinskog kopa, a od interesa su za praćenje u funkciji zaštite okoline.

Drugi deo informacionog sistema je prenos podataka koji se u današnjim uslovima može vrlo efikasno realizovati na automatizovan način.

Treći deo informacionog sistema je prihvatanje i kompleksna obrada dobijenih podataka; po količini i intenzitetu štetnih uticaja, po vremenu emisije, po klimatskim i meteorološkim uslovima u kojima se vrši emisija i po ostalim elementima koje je moguće i potrebno stalno i povremeno pratiti. Dobijeni rezultati mogu poslužiti za tekuće i preventivno planiranje emisije štetnosti i intervencije na izvorima emisije štetnosti. Tekuće intervencije vrše se odmah po dobijanju informacija i manifestuju se preko izmena tokova tehnoloških procesa. Preventivne intervencije na posmatranim sistemima proizvodnje vrše se posle dužih vremenskih perioda posmatranja i utvrđivanja odgovarajućih zavisnosti, pojačanim merama tehničke zaštite i rekonstrukcijama tehnoloških procesa i uređaja za sprovođenje mera tehničke zaštite. Za prikupljanje i obradu podataka neophodno je instalisati centralnu jedinicu sa odgovarajućom hardverskom i softverskom podrškom. Pored toga centralna jedinica posle obrade i uvida u rezultate merenih podataka može imati automatizovanu predaju povratnih informacija koje bi aktivirale odgovarajuće sisteme upozorenja.

2.10 Mere tehničke zaštite ljudi i objekata

Na osnovu Zakona o rudarstvu Republike Srbije, kao i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata, preduzeće koje izrađuje tehničku dokumentaciju za objekte i proces rada, a koji se obavlja na otvorenom prostoru površinskog kopa TG kamena u konkretnom slučaju, dužno je da uradi poseban prilog zaštite na radu sa označavanjem svih opasnosti i štetnosti sa predviđenim merama za njihovo otklanjanje ili dovođenje u granice dozvoljenih normi (hemijske i fizičke štetnosti, buka i vibracije, štetna zračenja i drugo). Ovim načinom postiže se unapređenje zaštite na radu koju treba obezbediti zaposlenom radniku na radnom mestu i ukazati na sve potencijalne opasnosti i štetnosti koje ga prate na površinskom kopu. Što se tiče zaštite životne sredine, osnovne štetnosti ogledaju se u emisiji izduvnih gasova prilikom rada opreme sa unutrašnjim sagorevanjem na površinskom kopu, zatim u emisiji prašine i degradaciji zemljišta rudarskim radovima u konturi površinskog kopa. Mere zaštite životne sredine orijentisane su prema navedenim pozicijama kroz sledeće aktivnosti:

- kontrola rada motora sa unutrašnjim sagorevanjem na vozilima;

- redovno polivanje radnih platoa i transportnih puteva vodom u cilju suzbijanja prašine;
- kontrola i održavanje izvora buke u dozvoljenim granicama;
- realizacija mera tehničke i biološke rekultivacije.

2.10.1 Prikaz štetnosti i opasnosti koje ugrožavaju bezbedan rad i zdravlje radnika

Bušenje i miniranje, otkopavanje, priprema mineralnih sirovina, utovar i transport u konkretnom slučaju, kao i pomoćni radovi prouzrokuju brojne štetnosti i opasnosti kao što su: prašina, buka, vibracije i gasovi.

2.10.1.1 Prašina

Posebnu opasnost pri proizvodnji na površinskom kopu predstavlja prašina koja se javlja pri utovaru, transportu, istovaru i odlaganju TG kamena, a zastupljena je u raznim vrstama i vidovima, radi čega se daje pregled MDK ukupne respirabilne i organske prašine izražene u % mase (tabela br. 25).

Tabela br. 27 – Pregled MDK ukupne respirabilne i organske prašine izražene u % mase

Aerodinamički prečnik (prečnik čestice oblika kugla čistoće 1)	Prolaz kroz selektor %
Manje od 2 mikrometra	90
Iznad 2 do 2,4	75
Iznad 2,5 do 3,0	50
Iznad 3,5 do 5,0	25
Iznad 5 do 10	0

Tabela br. 28 – Vrednosti MDK respirabilne prašine

Prašina	Respirabilna mg/m ³	Ukupna mg/m ³
MDK za mineralnu prašinu izračunava se prema % SiO ₂ po formulama	$\frac{10 \text{ mg/m}^3}{\% \text{ Respir. SiO}_2 + 2}$	$\frac{30 \text{ mg/m}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
Prašina granita	2	6
Prašina azbesta	1	3
Prašina staklene i mineralne vune	4	12
Prašina uglja bez SiO ₂	3	10
Prašina silikata sa manje od 10 % SiO ₂	4	12
Prašina mineralna sa manje od 1 % SiO ₂	5	15
Prašina plastičnih materija	3	10
Prašina pamuka, lana, jute, konoplja	3	5
Prašina biljnog i životinjskog porekla		
bez SiO ₂ i toksičnih materija	3	10

Vrednosti koncentracije iz prethodne i broja čestica iz naredne tabele ne odnose se na prašine koje izazivaju specifične toksične efekte i ne mogu se primeniti u slučaju vrlo kratkih ekspozicija i velikih koncentracija prašine.

Tabela br. 29 – Broj čestica prašine

Prašina	Broj čestica xx u cm ³
1. Mineralna prašina sa 70 do 100 % SiO ₂ ^x	110
2. Mineralna prašina sa 50 do 70 % SiO ₂ ^x	135
3. Mineralna prašina sa 30 do 50 % SiO ₂ ^x	200
4. Mineralna prašina sa 15 do 30 % SiO ₂ ^x	300
5. Mineralna prašina sa 5 do 15 % SiO ₂ ^x	600
6. Mineralna prašina sa oko 5 % SiO ₂ ^x	880
7. Mineralna prašina sa manje od 1 % SiO ₂ ^x	1750
8. Prašina azbesta	175
9. Prašina grafita	530

x – SiO₂ odnosi se na % slobodnog SiO₂ i pod tim se podrazumevaju tri kristalne modifikacije: kvarc, kristobalit i trimidit.

xx – broj čestica prašine odnosi se na prašinu veličina do 5 mikrona. Taj broj određen je metodom impidžera, a izračunava se po formuli: $8800 / \% \text{ SiO}_2 + 5 \text{ čest./cm}^3$. Ako se merenje vrši kaniometrom, vrednosti iz tabele uvećavaju se za 10 %.

2.10.1.2 Gasovi

Jedna od štetnosti koje ugrožavaju bezbedan rad i zdravlje radnika je i izdvajanje štetnih gasova kao produkata rada motora sa unutrašnjim sagorevanjem.

2.10.1.3 Buka i vibracije

Buka i vibracije su pratioci savremene proizvodnje i transporta. Svesni činjenice o višestrukoj štetnosti i opasnosti po zdravlje čoveka sve se više organizovano bori uz upotrebu naučnih dostignuća da se buka odstrani ili bar smanji na dopušten nivo. Merenja fizičke i subjektivne veličine zvuka ili buke vrše se po SRPS N N4.010.- VI-1972. god. i SRPS S N.N4.011. Nivo subjektivne veličine zvuka ili buke dat je u fonima, dok se glasnost zvuka ili buke izražava u sonima. Nivo buke dat je u decibelima (dB), te se kao kriterijum smatra vrednost 80 dB.

2.10.2 Mikroklimatski uslovi

Shodno Pravilniku za ocenu klimatskih uslova u tabeli br. 34., izneti su kriterijumi za ocenu klimatskih uslova, koji se primenjuju kako za radnu okolinu, tako i za bagere, kućice glavne mehanizacije i pomoćne mehanizacije.

Tabela br. 30 – Kriterijumi za ocenu klimatskih uslova

Radna prostorija	Vrsta rada	Zimski i prelazni period temperature spoljnog vazduha do 10°					
		Optimalna			Dozvoljena		
		Tempe-ratura °C	Relativna vlažnost %	Brzina strujanja m/s	Tempe-ratura °C	Relativna vlažnost %	Brzina strujanja m/s
Manji izvori toplote	Laki	18 - 21	60 - 40	max 0,2	17 - 22	max 75	max 0,3
	Srednji	14 - 18	60 - 40	max 0,3	15 - 17	max 75	max 0,3
	Teški	12 - 14	60 - 40		13 - 15		
Veći izvori toplote	Laki	18 - 21	60 - 40	max 0,2	22 - 24	max 75	max 0,5
	Srednji	16 - 18	60 - 40	max 0,3	17 - 22	max 75	max 0,5
	Teški	14 - 16	60 - 40		14 - 17		

Tabela br. 31 – Kriterijumi za ocenu klimatskih uslova

Radna prostorija	Vrsta rada	Zimski i prelazni period temperature spoljnog vazduha do 10°					
		Optimalna			Dozvoljena		
		Tempe-ratura °C	Relativna vlažnost %	Brzina strujanja m/s	Tempe-ratura °C	Relativna vlažnost %	Brzina strujanja m/s
Manji izvori toplote	Laki	22 - 25	60 - 40	max 0,3	28	55	max 0,3
	Srednji	20 - 23	60 - 40	max 0,3	28	60	max 0,7
	Teški	17 - 20	60 - 40	max 0,3	28	69	0,5 - 1
Veći izvori toplote	Laki	22 - 25	60 - 40	max 0,3			max 0,5
	Srednji	20 - 23	60 - 40	max 0,3			1 - 1,5
	Teški	17 - 20	60 - 40				max 1,5

Manji izvori toplote (83,7 kJ/m³ i manje).

Veći izvori toplote (83,7 kJ/m³ i više).

Toplotna okolina radnog mesta treba da bude takva, da u svako vreme postoji toplotna ravnoteža između organizma i okoline. Ako se brzina stvaranja toplote metabolizmom označi sa (H_m), konvencijom sa (H_k), toplotnim zračenjem sa (H_r), a isparavanje vode sa (H_e), onda se izmena toplote između organizma i okoline može izraziti jednačinom:

$$H_M \pm H_{ko} \pm H_k \pm H_r - H_e \pm H_A = 0,$$

gde je:

- H_A – brzina akumulacije toplote u organizmu, koja može biti pozitivna (telo se greje), negativna (telo se hladi) ili jednaka nuli (stanje toplotne ravnoteže);

H_{ko} , H_k , H_r – mogu biti pozitivne ili negativne veličine, već prema tome da li se telu dovodi ili iz njega odvodi toplota. H_e je uvek negativno, tj. isparavanjem vode sa površine tela, toplota se uvek odvodi. Izmjena toplote između organizma i okoline vrši se pretežno preko vazduha, tako da je uvek $H_{ko} = 0$.

Merenja temperature, vlage, kretanja vazduha i toplotnog zračenja treba da posluže za uticaj toplotne okoline na čoveka i njegovu radnu sposobnost. Može se reći da stanje toplotne udobnosti postoji onda ako se regulacija temperature organizma postiže uz minimalno fiziološko prilagođavanje ili, drugim rečima, ako je pojedinac nesvestan toplog ili hladnog, ako se oseća udobno.

Upravo zbog velikog broja različitih faktora, koji uslovljavaju osećaj toplotne udobnosti, mnogi su autori pokušali da spoje bar fizičke faktore u jedan toplotni indeks, koji bi jednim brojem opisao stanje toplotne okoline.

Proučavanjima se došlo do dopuštenog trajanja ekspozicije koje je definisano kao prosečno vreme potrebno da se frekvencija pulsa povisi od 70÷80 na 125 otkucaja u minutu, a rektalna temperatura od 36,7÷37 na 38,3°C. Simptomi patoloških stanja ne javljaju se kod zdravih ljudi, dok frekvencija pulsa ne raste preko 38°C uz ekspoziciju od preko 1 sat.

Gornja granica izdržljivosti u vrućim sredinama – okolinama pri efektivnoj temperaturi od 35 °C predstavlja gornju granicu izdržljivosti za kratkotrajni rad u vrućoj okolini.

Granica izdržljivosti u hladnim okolnostima, pri normalnoj mišićnoj aktivnosti i odelu, gde najtoplije praktično, na skali od 10, ima vrednosti toplotne izolacije 4,5 elo jedinica, najtoplije rukavice 1,5 elo jedinica, a najtoplija obuća 2,5 elo jedinica, a pri stanju mirovanja su kod -12°C šest sati, kod -40°C 90 min, a kod -55°C 25 min.

2.10.3 Opasnosti od mehaničkog povređivanja

Izvori opasnosti od mehaničkog povređivanja radnika javljaju se po svim fazama montaže rada i održavanja u blizini mašina sa pokretnim i obrtnim delovima. Ovde se podrazumeva i bezbednost kretanja radnika pri radu i transportu na platformama i stepenicama.

2.10.3.1 Opasnost od požara

Potencijalne opasnosti od požara su: sagorljive čvrste materije organskog porekla (drvo, ugalj, i dr.), zapaljive tečnosti (benzin, ulja, alkohol i dr.) i eventualno zapaljivi gasovi pod pritiskom (acetilen, etan i dr.).

2.10.3.1.1 Klasifikacija požara

Zavisno od različitih osobina zapaljivih materija izvršena je klasifikacija požara na sledećih pet klasa (prema SRPS-u):

Tabela br. 32 – Klasifikacija požara prema SRPS-u

KLASA A	požari čvrstih zapaljivih materija, požari sa žarom	drvo, ugalj, tekstil, hartija
KLASA B	požari zapaljivih tečnosti, požari bez žara	naftni derivati, smole, lakovi, transportne trake, gume
KLASA C	požari zapaljivih gasova	butan-propan, acetilen
KLASA D	požari zapaljivih metala	opiljci aluminijuma, magne-zijuma, i njihovih legura
KLASA E	požari na uređajima i instalacijama pod el. naponom	

Prema količinskoj zastupljenosti u procesu tehnologije, materije koje se koriste u posrednoj i neposrednoj proizvodnji, mogu predstavljati izvor različitih opasnosti. Prema standardu SRPS Z. CO.012 utvrđene su tri kategorije opasnosti:

- zapaljivost,
- opasnost po zdravlje,
- reaktivnost.

Pregled ovih materija po datim osobinama je prikazan u narednoj tabeli.

Tabela br. 33 – Stepen opasnosti od požara za pojedine materije na površinskom kopu

Naziv materije	Klasa požara	Stepen utvrđivanja opasnosti od PO		
		zdravlje	zapaljivost	reaktivnost
benzin	B	1	3	0
dizel D-1,D-2	B	0	2	0
kerozin	B	0	2	0
krezol ulje	B	2	1	0
petrolej	B	1	3	1
ulje za podmazivanje	B	0	2	–
Napomena: Broj (4) označava najveću opasnost, a broj (0) koji nema opasnost.				

2.10.3.1.2 Opasnost od požara pri izvođenju radova zavarivanja i rezanja

Upotreba aparata za gasno (autogeno) i električno zavarivanje, nosi sa sobom potencijalne opasnosti od požara i eksplozije.

Potencijalne opasnosti se višestruko uvećavaju pri izvođenju radova na privremenim mestima kod popravki lomova, opasnost od požara još je veća ukoliko ima prisustva masnoće, maziva, tečnog goriva itd.

2.10.3.1.3 Opasnost od požara kod kamiona i moguće mere zaštite

- motor,
- transmisija,
- rezervoar za gorivo.

Najteži požari nastaju pri prekidu vodova, kada se tečno gorivo rasprši na tople delove motora. Takvi požari se brzo šire i sprečavaju rukovaoca da izađe brzo, naročito kod velikih kamiona kod kojih je kabina postavljena visoko. Pojave požara na drugim mestima mogu se eliminisati klasičnim aparatima.

Za razliku od ručno aktiviranih sistema, PAS ima neke dodatne funkcije, a to su:

- detekcija požara putem optičkih i termičkih senzora,
- blagovremeno obaveštavanje operatera u slučaju pojave požara putem indikatora koji se nalaze u kabini,
- automatsko aktiviranje sistema za gašenje požara,
- ukoliko automatika otkaže postoji i uređaj za ručno aktiviranje koji je montiran na mestu izlaza operatera iz mašine.

Kao detektori se koriste optički senzori, koji su brzi ali nepouzdati, i termički detektori, koji sporo reaguju ali su zato vrlo pouzdani. Iz tog razloga se koriste oba zbog kombinacije njihovih dobrih osobina. Na kontrolnoj tabli postoje OFF - ON i TEST - RESET tasteri, audio vizuelni indikator i dugme za ručno pražnjenje. Ovo dugme omogućava aktiviranje sistema kada je PAS isključen (taster na tabli u modu OFF). Automatsko pražnjenje ne postoji kad je detekcija izvršena optičkim senzorom. Ako je detekcija izvršena termičkim senzorom sistem se aktivira sa 10 s zakašnjenja. Tada je vozač u mogućnosti da zaustavi vozilo, ugasi motor i testira PAS. Uključivanjem TEST - RESET tastera, u toku ovih 10 sekundi zakašnjenja, testira se PAS. Nakon testiranja postoji, takođe, vreme zakašnjenja od 10 sekundi do potpunog aktiviranja sistema.

Kao smeša za gašenje koristi se suva hemijska smeša koja gasi obične samozapaljive (A), samozapaljive (B) i električne (C) požare. Smeša za gašenje je smeštena u dva cilindra određene zapremine, pod odgovarajućim pritiskom.

2.10.3.1.4 Opasnost od požara kod hidrauličnog bagera i buldozera i moguće mere zaštite

Opasne zone kod bagera i buldozera su:

- motor,
- transmisija i
- hidraulične pumpe.

Protivpožarni automatski sistem (PAS) koristi za detekciju požara termičke senzore koji su tipa fleka. Za gašenje požara koriste se patrone sa višenamenskom suvom hemijskom smešom. Kada je bilo koji senzor izložen temperaturi iznad 300° F, zatvara se električno kolo punjenja sa eksplozivnim gasovima, koji stvaraju mali otvor na mesinganom oklopu komore sa nitrogenom pod visokim pritiskom. Oslobođeni nitrogen vrši pražnjenje suve materije iz patrone, koja se razvodi do potencijalno opasnih zona. Sistem može biti takođe ručno aktiviran.

2.10.3.1.5 Opasnost od požara kod utovarivača

Protivpožarna zaštita velikih utovarivača je posebno važna zbog veličine vozila i zbog složenosti izlaznih putanja, relativnog položaja kabine, motora i zglobnih veza. Kabine na najvećim utovarivačima su minimalno 3 metra iznad zemlje, pa ukoliko rukovalac padne na zemlju verovatnoća ozbiljnog povređivanja je vrlo velika. Razvijeno je više sistema za detektovanje i to:

- termičko detektovanje, sistem gašenja je sa eksplozivnim aktiviranjem,
- termičko aktiviranje, sistem gašenja je pod pritiskom.

Požari su najčešće izazvani prekinutim vodovima visokog pritiska koji raspršuju fluide na zagrejane površine.

2.10.3.1.6 Opasnosti od požara kod bušilica za minske bušotine i moguće mere zaštite

Sistemi su razvijeni za dva tipa bušilica:

- male dizel i
- velike električne.

Kod otvorenih dizel bušilica, opasne zone su:

- motor,
- hidraulične pumpe,
- kompresori,
- kontrolna kutija,
- razni materijali klase A, kao što su elektro-izolatori, ugljena prašina i slično.

Požari su najčešće izazvani prekinutim vodovima visokog pritiska koji raspršuju fluide na zagrejane površine. Sistem ima temperaturne senzore koji su fiksirani i višenamensku smešu za gašenje. Postoji i opcija ručnog aktiviranja sistema koje je obezbeđeno u kabini, na kućištu i na mestu izlaza operatera.

Velike zatvorene električne bušilice su mnogo kompleksnije u smislu problema protivpožarne zaštite. Kućište mašine i kabina sadrže aparate koji koriste visoki napon, pa se voda i pena, kao i elektroprovodljivi fluidi, ne mogu koristiti kao sigurni. Stoga se koristi CO₂ ili HALON 1301, kao i elektroneprovodan gas. CO₂ se ne koristi u zatvorenom prostoru (kabina) zbog otrovnog dejstva. U transformatorskoj sobi je dozvoljena upotreba suve smeše.

Za većinu zatvorenih električnih pokretnih bušilica kao optimalna zaštita koristi se HALON 1301 i suva hemijska smeša.

2.10.3.1.7 Opasnosti od elementarnih nepogoda

Elementarne nepogode koje bi mogle ugroziti ovaj površinski kop su: zemljotresi, atmosfersko pražnjenje i velike vode. Ovaj površinski kop u odnosu na zemljotrese spada u područja sa visokim rizikom od ove

elementarne nepogode. U odnosu na padavine, prostor površinskog kopa potencijalno može biti ugrožen u slučaju iznenadnih, ali kratkotrajnih velikih voda.

2.10.4 Preventivne mere zaštite

Osnovne preventivne mere zaštite protiv požara se sprovode još pri izgradnji objekata i to ugradnjom materijala i opreme koji sa posmatranog stanovišta zadovoljavaju propisane kriterijume. Pored toga preventivnu protivpožarnu zaštitu tehnološkog procesa sačinjavaju sledeći organizacioni i tehničko-tehnološki činioci:

- služba zaštite na radu,
- sistem javljanja,
- hidrantska mreža,
- mobilna protivpožarna zaštita,
- industrijska profesionalna vatrogasna jedinica,
- tehnološka disciplina u procesu rada,
- normativna regulativa i obuka radnika iz oblasti protivpožarne zaštite na radu.

Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, član 344: Uređaji i sredstva za zaštitu od požara moraju se kontrolisati svakih šest meseci, a nalazi o pregledu moraju se uneti u odgovarajuće knjige.

Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, član 350: Električna energija za napajanje pumpi za gašenje požara može se dovoditi samo preko betonskih ili čeličnih nosača – stubova, ili preko podzemnih kablova.

2.11 Mere zaštite na radu za navedene štetnosti i opasnosti

Supstance navedene u koncentracijama po priloženim tabelama, ne bi smele da izazovu oštećenje zdravlja normalnih - zdravih radnika pri normalnim uslovima rada i svakodnevnom osmočasovnom radu. To ne znači da navedene koncentracije ne izazivaju nikakve promene u organizmu. Promene mogu da postoje, ali su one po pravilu takve prirode da u svakom zdravom organizmu, a posle redovnog odmora (16 sati) nastaje potpuni oporavak.

Zato treba nastojati da u vazduhu radnih mesta i radilišta bude što manje škodljivih supstanci, odnosno da njihova koncentracija bude što manja, a ispod vrednosti datih u priloženoj tabeli, što se u većini slučajeva može postići primenom zaštitnih mera.

Kratkotrajna prekoračenja MDE nekih škodljivih supstanci mogu biti bezopasna, dok češća prekoračenja u toku osmočasovnog radnog vremena mogu dovesti do oštećenja zdravlja, dok kod nekih materija može i samo jedno prekoračenje dovesti do oštećenja zdravlja. Važno je napomenuti da se ustanovljena koncentracija u radnoj atmosferi ne može smatrati kao jedino merilo za ocenu stvarne opasnosti za zdravlje zaposlenih lica, jer se moraju uzeti u obzir i drugi elementi koji mogu potencirati štetno dejstvo pojedinih supstanci kao što su: forsiran rad, povišene temperature, vlažnost vazduha i povećan vazdušni pritisak. Maksimalno dopuštenom koncentracijom, smatra se ona koncentracija u vazduhu radnih mesta koja ne prouzrokuje oštećenje zdravlja pri svakodnevnom osmočasovnom radu (pri normalnim klimatskim uslovima i neforsiranom disanju), a izražava se:

- za gasove i pare: u mg mase po m³ vazduha ili u cm³ zapremine po m³ vazduha (p.p.m.),
- za otrovne prašine, dimove i magle: mg/m³ vazduha,
- za minimalne prašine: mg/m³ vazduha i brojem čestica u cm³ vazduha.

Što se tiče prašine, ukoliko su narušeni dozvoljeni kriterijumi, mere zaštite treba obezbediti i sprovesti na sledeći način:

- Obezbeđenje sredstava radnicima - uposlenom osoblju u vidu respiratora, respiratornih maski i sl.
- Češća izmena zaposlenih sa ugroženih na neugrožena radna mesta, radi filtracije i iščišćenja respiratornih organa.

- Najmanje dva puta godišnje (u letnjem i zimskom periodu) vršenje periodičnog ispitivanja radne sredine od strane stručne ustanove u cilju pronalaženja najadekvatnijih mera zaštite na radu.
- Na presipnim mestima, utovarnim mestima i mestima gde se stvara, zadržava ili pada od drugog sredstva i dolazi štetna prašina, predvideti ugradnju kabina sa nadpritiskom u cilju sprečavanja ulaska prašine u radnu prostoriju uposlenog radnika.

U pogledu buke, ukoliko je prešla granične vrednosti, onda se kao mera zaštite predviđa:

- Obezbeđenje sredstava uposlenim radnicima koja smanjuju buku (antifoni u ili na uvo, švedska vata) i dr.
- Eventualni prelaz sa određenih sredstava koja stvaraju buku, a izrađena su od gvožđa i sl., na sredstva od presovane kože, plastike, azbestne ili liskunske naprave i sl.

Na oruđima za rad i uređajima koji se upotrebljavaju u procesu proizvodnje moraju biti primenjene mere zaštite shodno određenim merama zaštite koje predviđaju zakoni, propisi i pravilnici koji važe u rudarskim preduzećima, te parcijalno tretiraju elemente zaštite, a koji se ogledaju u sledećem:

- Svi radni delovi mašina koji, dok rade, mogu da stvaraju leteće čestice, treba da budu odgovarajuće zaštićeni, tako da se osigura bezbednost rukovaoca mašina.
- Svi delovi mašina koji su pod opasnim električnim naponom, treba da budu zaštićeni na takav način da pružaju potrebnu zaštitu radnicima.
- Na oruđima moraju biti ugrađene naprave za zaštitu od pokretnih i obrtnih delova koji bi mogli ugroziti bezbednost radnika.

Za nabavku opreme važno je napomenuti da je svaki proizvođač oruđa za rad i uređaja na mehanizovani pogon dužan da uz proizvedeno oruđe ili uređaj, pored uputstva za upotrebu i održavanje i propisane mere zaštite na radu, izda i potvrdu o tehničkoj ispravnosti koja je javna isprava (atest), a nakon periodičnog pregleda i sertifikat.

Za površinski kop mora se uraditi plan požarne prevencije i intervencije, koga mora odobriti nadležni organ MUP-a zadužen za protivpožarnu zaštitu uz saradnju opštinskog organa uprave.

Mere zaštite od elementarnih nepogoda koje moraju da sadrže tehničku dokumentaciju za izgradnju i rekonstrukciju kopa, treba da obezbede objekte i okolinu u slučaju zemljotresa, poplava, bujica, snežnih nanosa, odronjavanja i klizanja zemljišta, kao i slučaj iznenadnih eksplozija i požara.

Tehnička dokumentacija treba da sadrži:

- Opis i vrstu elementarne nepogode.
- Analizu mogućih intenziteta i učestalosti pojava elementarnih i drugih nepogoda i mogućih posledica na objekat i okolinu.
- Analizu za zaštitu objekata i okoline od elementarnih nepogoda i potrebnog stepena zaštite.
- Usvojene mere zaštite.

2.11.1 Zdravstvena zaštita

postupaka i sl. preduzeće treba da ima dežurna sanitetska kola u slučaju potrebe prevoza obolelog ili povređenog radnika, kao i dovoljan broj obučених lica, a pravilno raspoređenih po smenama za ukazivanje prve pomoći. Obučavanje ovih radnika vršilo bi se preko odgovarajuće ili pripadajuće zdravstvene ustanove.

Raspored nosila, sandučića za ukazivanje prve pomoći, mesto dežurstva dežurnog vozila, odrediće služba zaštite na radu preduzeća, a potreban sanitetski materijal u sandučetu prve pomoći, odrediće nadležni lekar, shodno postojećim pravilnicima.

2.11.2 Kolektivna zaštita

Primena ličnih zaštitnih sredstava, kao i individualne zaštite sekundarnog je značaja u odnosu na kolektivnu zaštitu.

Međutim, njena primena se ne isključuje i pored primenjenih svih mera kolektivne zaštite. Sredstva i opremu lične zaštite treba predvideti na mestima gde kolektivnom zaštitom nije moguće postići ili održati pune efekte.

Shodno Pravilniku o postupku i rokovima periodičnih pregleda i ispitivanja radne sredine i oruđa za rad preduzeće treba da izvrši pregled i sačini Elaborat o periodičnim ispitivanjima radne sredine - letnji i zimski period, kako bi se dobili pregledi mikroklimе, prašine, gasova, buke, vibracija, osvetljenosti i sl, te u slučaju negativnih nalaza, koje i kakve se mere zaštite predviđaju da bi rezultati bili u granicama ili ispod M.D.K.

U ovakvim slučajevima potrebno je preduzeti sledeće:

- Obezbediti zaposleno osoblje prigodnim i adekvatnim respiratorima.
- Priči rešavanju izgradnje kabina sa nadpritiskom u cilju sprečavanja ulaza prašine u određene kabine bagera, buldozera i sl.
- Obezbeđenje odgovarajuće odeće i opreme pri vremenskim mikro-klimatskim uslovima.
- Ukoliko mogućnosti dozvoljavaju, polivanje određenih radnih mesta vodom, vodeći računa o hidrofobnosti ili hidrofilnosti prašine, uz konstataciju da su čestice ispod 2-5 mikrona nekvašljive, a one su baš te koje prouzrokuju određenu štetnost organizma, na respiratorne organe.

Radi sprečavanja dizanja prašine pri vožnji vozila daje se potrebna formula radi određivanja količine vode za orošavanje:

$$q = q_v \cdot q_m \cdot T(m^3),$$

gde je:

q_v – specifična potrošnja vode (m^3/h);

q_m – kapacitet bagera (t/h);

T – vreme između dva polivanja.

Specifična potrošnja vode izračunava se po formuli:

$$q_v = (W_m - W_e/100) \cdot K_i \cdot K_f \cdot K_r \cdot K_m (m^3/h),$$

gde je:

W_m – maksimalna molekularna zapremina vlage ovlažene stenske mase, 7,5%;

W_e – prirodna vlažnost materijala 3%;

$K_i = 1,05 \div 1,15$ – koeficijent koji obuhvata isparenje vlage;

$K_f = 1,05 \div 1,15$ – koeficijent koji obuhvata gubitke na filtraciji;

$K_r = 1,10 \div 1,20$ – koeficijent koji obuhvata dodatne gubitke zbog neravnomernosti raspodele vode u masivu.

K_m – koeficijent koji obuhvata postojanje sitnih frakcija u ovlaženom masivu.

Potreban broj autocisterni u aktivnoj eksploataciji na površinskom kopu, dobija se preko obrasca:

$$N = (1,25 L_a \cdot B \cdot q \cdot u)/Q_c,$$

gde je:

L_a – maksimalna dužina puta na površinskom kopu;

B – srednja širina puta;

q – specifična potrošnja vode (obično $1,5 l/m^2$);

u – broj orošavanja u toku dana;

Q_c – kapacitet cisterne.

Kapacitet cisterne se određuje preko obrasca:

$$Q_c = Q_e / (1,2 \cdot (Q_e/q_h + Q_e/q_p + L_c/V_k + L_c/V_r)) = m^3/h$$

gde je:

Q_e – zapremina cisterne;

q_h – kapacitet pumpe;

q_p – kapacitet pumpe na stanici punjenja;

L_c – srednje rastojanje od stanice punjenja do puta koji treba da se poliva;

V_k, V_r – srednja brzina kretanja prazne i pune cisterne (obično 10 – 15 km/h).

2.12 Obaveze preduzeća prema postojećim zakonima koji važe u oblasti rudarstva

Preduzeće je dužno da predvidi i reguliše zaštitu na radu tako da mora biti definisano:

- 1) Utvrđivanje zaštite na radu i to:
 - da li su obrađeni svi detalji definisani Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu;
 - da li je utvrđen godišnji program mera zaštite na radu, kao i da li su obezbeđena sredstva za njegovo ostvarivanje;
 - da li je donet poseban program o obučavanju i vaspitavanju radnika iz oblasti zaštite na radu i da li su tim programom obrađena sva pitanja u vezi sa tehnološkim procesom, opasnostima i štetnostima koje ugrožavaju bezbednost na radu, korišćenjem zaštitnih sredstava, mestima sa posebnim uslovima rada itd.
- 2) Organizovanje zaštite na radu i to:
 - način na koji je organizovano vršenje poslova zaštite na radu (posebna stručna služba, zajednička stručna služba zaštite na radu, odnosno radnik pojedinac);
 - školska sprema radnika koji rade na poslovima zaštite na radu, odnosno radnika koji rukovodi službom zaštite na radu.
- 3) Obučavanje i vaspitavanje radnika i to:
 - da li je radnik pre prvog raspoređivanja upoznat sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom, merama i sredstvima zaštite na radu, kao i da li je upotpunjavano njegovo znanje u toku rada;
 - da li je po završenom obučavanju u utvrđenim rokovima vršena provera sposobnosti radnika za samostalan i bezbedan rad na poslovima koje radnik obavlja;
 - da li se vodi evidencija o obučenosti radnika iz oblasti zaštite na radu.
- 4) Obavljanje poslova, odnosno radnih zadataka sa posebnim uslovima rada i to:
 - da li radnik koji radi na poslovima, odnosno radnim zadacima sa posebnim uslovima rada ispunjava zakonom propisane uslove;
 - da li se radnici koji rade na poslovima sa posebnim uslovima rada upućuju na prethodne i periodične preglede.
- 5) Vršenje periodičnih pregleda i ispitivanja i to:
 - da li se vrše ispitivanja mikroklimе, fizičke i hemijske štetnosti, eventualnih štetnih zračenja, buke i vibracija, kao i da li se o tome vodi propisana evidencija;
 - da li se vrše periodični pregledi i ispitivanja propisanih oruđa za rad i uređaj, kao i da li se o tome vodi evidencija.
- 6) Primena prethodnih mera zaštite i to:
 - da li je obezbeđena prethodna zaštita pri projektovanju, izgradnji i rekonstrukciji investicionih objekata, kao i pri dobijanju odobrenja za upotrebu izgrađenih objekata;
 - da li je obezbeđena prethodna zaštita u proizvodnji, nabavci i uvozu oruđa za rad na mehanizovani pogon;
 - da li je obezbeđena prethodna zaštita u proizvodnji, nabavci i uvozu sredstava lične zaštite.

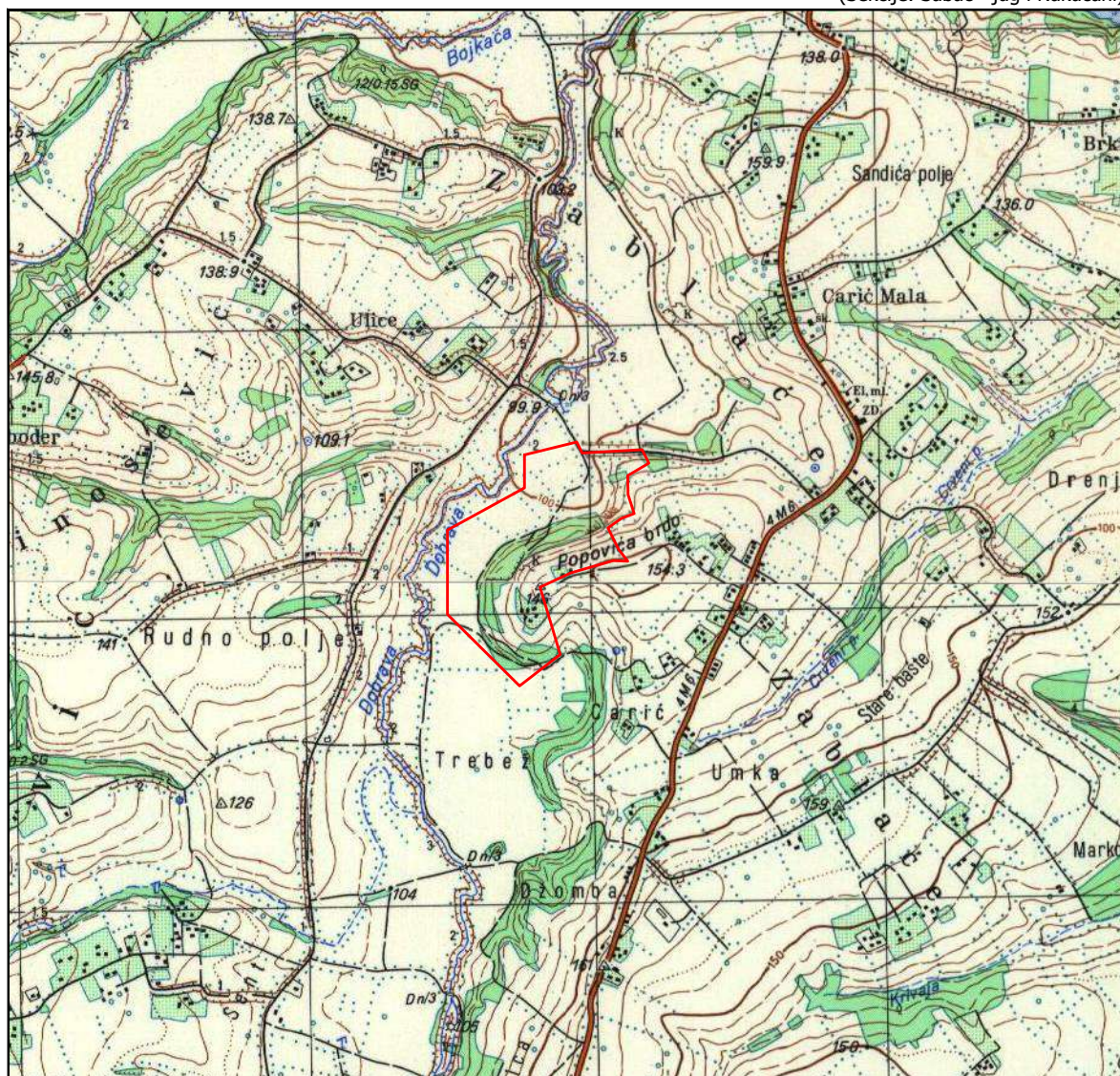
(б) Графички прилози

PREGLEDNA TOPOGRAFSKA KARTA

SA POLOŽAJEM EKSPLOATACIONOG POLJA "ZABLAĆE" KOD ŠAPCA

1:25.000

(Sekcije: Šabac - jug i Nakučani)



KONTURA EKSPLOATACIONOG POLJA "ZABLAĆE" KOD ŠAPCA

Tačka	Y	X	Tačka	Y	X
1	7 395 766	4 943 550	11	7 396 092	4 943 223
2	7 395 947	4 943 594	12	7 396 124	4 943 182
3	7 395 967	4 943 556	13	7 396 075	4 943 184
4	7 396 174	4 943 568	14	7 395 927	4 943 141
5	7 396 197	4 943 521	15	7 395 820	4 943 092
6	7 396 124	4 943 478	16	7 395 890	4 942 859
7	7 396 125	4 943 412	17	7 395 750	4 942 750
8	7 396 146	4 943 347	18	7 395 500	4 942 997
9	7 396 102	4 943 330	19	7 395 500	4 943 290
10	7 396 055	4 943 297	20	7 395 766	4 943 436

RAZMERA 1:1000

