

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao primarne sirovine) i TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao sekundarne sirovine) NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE"



Nositelj zahvata: PETRADA GLAVE d.o.o.

rujan, 2016.
rev.3.

NOSITELJ ZAHVATA: **PETRADA GLAVE d.o.o.**
I ulica 11, Novo Selo
21425 Selca

UGOVOR broj: TD 1647
IOD T-06-Z-1382-160/16

NASLOV: **EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao primarne sirovine) i TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao sekundarne sirovine) NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE"**

VODITELJICA STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.
univ.spec.oecoing



IZRAĐIVAČI:

IPZ Uniprojekt MCF
d.o.o.

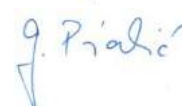
Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.
univ.spec.oecoing

1., 4., 5.



mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim poglavljima



Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

3.5., 3.6., 4.1.2.1.



Katarina Čović Fornažar, mag.ing.prosp.arch.

3.8., 4.1.1.6.



Damir Ananić, mag.ing.aedif.

1., 2.



IPZ Uniprojekt TERRA
d.o.o.

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Suradnja na svim poglavljima



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.



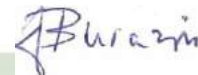
Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn.
univ.spec.oecoing

1.5., 4., 5.



Jakov Burazin, mag.ing.aedif.

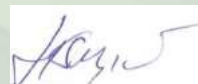
1.



Suradnici

mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing.biol.

3.2., 4.1.1.1.



rev. 2.

(rev.0. – 4/16; rev.1. – 06/16; rev.2. – 07/16; rev.3. – 09/16)

Direktor *IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.*


mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

Goraz

»IPZ Uniprojekt MCF«
d. o. o., ZA INŽENJERING
ZAGREB — Babonićeva 32

44952101655 Registriran kod Trgovačkog suda
člen u cijelosti **Osobe ovlaštene za zastupanje:**
tužitelj, prokurist **IBAN:** HR6223600001101286523 kod Zagrebačke banke d.d., Maksimirska 86-88a, 10000 Zagreb
35 496 **Tel:** +385(0)1 46 35 497 **Faks:** +385(0)1 46 35 496 **E-mail:** ipz-uni@zg.htnet.hr **Web:** www.ipz-uniprojekt.hr





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/107

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2

Zagreb, 24. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 3. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishodenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/140, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/205, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 16. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/204, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/203, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/202, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-3 od 12. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.			
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X	Mladen Mužinić, dipl.ing.fiz. Mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.teh., univ.spec.oecoing.	Krešimir Plantić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA	29
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EP	29
1.1.1. Obuhvat EP	29
1.1.2. Kakvoća mineralne sirovine	37
1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	43
1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE	45
1.3. OBJEKTI, STROJEVI I OPREMA	48
1.4. TVARI I MATERIJALI	53
1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces	53
1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa	54
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	55
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA	57
3.1. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	57
3.2. STANIŠTA, FLORA, FAUNA	70
3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	76
3.4. VODNA TIJELA	80
3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	82
3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	83
3.7. KVALITETA ZRAKA	88
3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	90
3.9. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	99
3.10. ŠUME	99
3.11. KULTURNA DOBRA	101
3.12. LOVSTVO	101
3.13. INFRASTRUKTURNI OBJEKTI	102
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	102
3.15. PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	102
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	105
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM EKSPLOATACIJE	105
4.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša	105
4.1.2. Opterećenje okoliša	119
4.1.3. Infrastrukturni objekti	123
4.1.4. Utjecaj na stanovništvo	123
4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED EKOLOŠKE NESREĆE	123
4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	123
4.4. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	124
4.4.1. Procjena troškova realizacije i rada	124
4.4.2. Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi	125
4.4.3. Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi	128
4.4.4. Cost - benefit omjer	130
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	131
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	131
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	131
5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije	133

5.2.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	133
5.2.1.	<i>Zrak</i>	133
5.2.2.	<i>Krajobraz</i>	133
5.2.3.	<i>Buka</i>	133
6.	SAŽETAK	135
	PRIHVATLJIVOST ZAHVATA	137
A.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	139
B.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	141
7.	NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	145
8.	IZVORI PODATAKA	147
9.	POPIS PROPISA	149
10.	PRILOZI	151

UVOD

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena (kao primarne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Sveti Juraj-Petrada Glave" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Sveti Juraj-Petrada Glave" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Selca (otok Brač) približno 2 km sjeverozapadno od Selca odnosno oko 500 m od naselja Novo Selo (Slika 01.).

Zahvat se nalazi na Popisu iz Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš {11} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Rješenjem Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Ministarstva gospodarstva, od 17. prosinca 2012. godine (KLASA: UP/I-31-01/12-03/123; URBROJ 526-03-03-01/1-12-7) odobren je istražni prostor "Sveti Juraj-Petrada Glave" (str. 3.). Istražni prostor se nalazi unutar odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca" odobrenog Rješenjem Ministarstva gospodarstva (KLASA: UP/I-310-01/93-03/61; URBROJ: 526-04-93-02 od 2. studenog 1993.) kojem je ovlaštenik trgovačko društvo JADRANKAMEN d.d. iz Pučišća. Istim Rješenjem površina odobrenog eksploatacijskog polja površine 263,0 ha smanjena je za površinu istražnog prostora "Sveti Juraj-Petrada Glave" od 3,54 ha.

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva (KLASA: UP/I-310-01/13-03/233; URBROJ: 526-04-02/2-14-04 od 13. ožujka 2014. godine), potvrđene su količine i kakvoća rezervi arhitektonsko-građevnog (a-g) i tehničko-građevnog (t-g) kamena. (str. 11.).

Uprava za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdala je 8. ožujka 2016. godine mišljenje o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 350-02/16-02/5; URBROJ: 531-06-1-1-2-16-2) (str. 21.).

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, izdalo je 28. svibnja 2014. godine Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. (KLASA: UP/I 612-07/14-60/58; URBROJ: 517-07-1-1-2-14-4) (str. 25.).

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je PETRADA GLAVE d.o.o. iz Selca koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine).

SUO eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena (kao primarne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju "Sveti Juraj-Petrada Glave"



 ucrtano EP

Slika 01. Zemljopisni položaj EP (izvorno mjerilo M 1:100000)



REPUBLIKA HRVATSKA

**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
UPRAVA ZA INDUSTRIJSKU POLITIKU,
ENERGETIKU I RUDARSTVO**

KLASA: UP/I-310-01/12-03/123

URBROJ: 526-03-03-01/1-12-7

Zagreb, 17. prosinca 2012. godine

Ministarstvo gospodarstva, Uprava za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo temeljem odredbe članka 21. stavak 1., stavka 22. i članka 24. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 75/09. i 49/11.), povodom zahtjeva trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo od 24. kolovoza 2012. godine, nakon provedenog javnog natječaja, donosi

RJEŠENJE

1. Odobrava se trgovačkom društvu PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE".
2. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području općine Selca.
3. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", nalazi se unutar odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", površine 263,00 ha, odobrenog rješenjem Ministarstva gospodarstva, klasa: UP/I-310-01/93-03/61; ur. broj: 526-04-93-02; od 02. studenog 1993. godine, kojim je eksploatacijsko polje "Selca" smanjeno i podijeljeno, te je odobreno eksploatacijsko polje arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", ovlaštenik eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", trgovačko društvo JADRANKAMEN d.d. Pučišća.

Površina odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", površine 263,00 ha, smanjuje se za površinu istražnog prostora arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", površine 3,54 ha i iznosi 259,46 ha.

Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" površine 3,54 ha, omeđen je spojnica vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 i 23, kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	y	x	
1	6 405 900,99	4 797 072,96	222,52
2	6 406 110,32	4 797 148,43	
3	6 406 138,75	4 797 136,30	30,91
			29,39

4	6 406 166,71	4 797 127,26	
			7,12
5	6 406 173,03	4 797 123,99	
			33,76
6	6 406 185,44	4 797 092,59	
			17,25
7	6 406 192,33	4 797 076,78	
			35,85
8	6 406 209,94	4 797 045,55	
			16,16
9	6 406 193,78	4 797 045,92	
			11,11
10	6 406 184,59	4 797 039,68	
			77,85
11	6 406 114,53	4 797 005,74	
			14,82
12	6 406 108,20	4 796 992,34	
			50,81
13	6 406 124,75	4 796 944,30	
			20,64
14	6 406 104,11	4 796 944,30	
			20,81
15	6 406 083,48	4 796 947,01	
			22,20
16	6 406 061,48	4 796 949,99	
			18,96
17	6 406 042,66	4 796 952,27	
			19,27
18	6 406 024,74	4 796 959,35	
			6,44
19	6 406 019,03	4 796 962,32	
			37,35
20	6 405 990,52	4 796 986,45	
			25,45
21	6 405 970,63	4 797 002,33	
			24,69
22	6 405 950,13	4 797 016,09	
			64,72
23	6 405 904,37	4 797 061,86	

1	6 405 900,99	4 797 072,96	11,60
---	--------------	--------------	-------

4. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" obuhvaća katastarske čestice na području Općine Selca, kako slijedi:

Katastarska općina	Redni broj	oznaka čestice zemljišta	broj zemljišnoknjižnog uložka	broj posjedovnog lista
Novo Selo	1.	126	89	34
Novo Selo	2.	138		
Novo Selo	3.	193		
Novo Selo	4.	194		
Novo Selo	5.	195		
Novo Selo	6.	196		
Novo Selo	7.	197		
Novo Selo	8.	200		
Novo Selo	9.	192	244	48
Novo Selo	10.	139	832	386
Novo Selo	11.	199		
Novo Selo	12.	188	813	34
Novo Selo	13.	198		
Novo Selo	14.	201/1		

Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo, dužno je prije početka istraživanja arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", dobiti od vlasnika/posjednika zemljišta pismeno dopuštenje za isto.

5. Najmanja količina i vrsta istraživih radova koje je trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo, dužno obaviti u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" do 17. prosinca 2014. godine iznosi:

- izrada četiri istražne bušotine na jezgri dubine do 30 m, odnosno ukupno 120 m;
- izrada dva istražna usjeka s probnom eksploatacijom do 10 m³ arhitektonsko-građevnog kamena po usjeku, odnosno ukupno 20 m³;
- određivanje fizičko-mehaničkih značajki arhitektonsko-građevnog kamena.

6. Odobrava se trgovačkom društvu PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" sukladno:

- vodopravnim uvjetima, Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za slivove Južnoga jadrana - Split, klasa: UP/I-325-01/12-07/7487; urbroj: 374-24-4-12-2/IK; od 20. studenog 2012. godine, zaprimljeno u Ministarstvu gospodarstva, 05. prosinca 2012. godine;
- posebnim uvjetima i ograničenjima za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena na istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, ur.broj: DIR-07/MI-12-7942/02; od 23. studenog 2012. godine, zaprimljeno u Ministarstvu gospodarstva, 07. prosinca 2011. godine;

- očitovanju Agencije za upravljanje državnom imovinom, klasa: 908-06/12-04/73; urbroj: 360-5220/01-2012-2; od 10. travnja 2012. godine.
- 7. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je započeti s istražnim radovima u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" najkasnije do 30. travnja 2013. godine.
- 8. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo, dužno je prije početka probne eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" izraditi pojednostavljeni rudarski projekt probne eksploatacije, te obavijestiti Ministarstvo gospodarstva, Upravu za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Sektor za rudarstvo i Državni inspektorat – Sektor nadzora u području rudarstva, elektroenergetike i opreme pod tlakom, najmanje 15 dana prije početka istražnih radova, te najkasnije 15 dana po završetku istražnih radova.
- 9. Završetkom pojedinog istražnog rada u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo, dužno je obaviti sanaciju zemljišta i provesti potrebne mjere sigurnosti.
- 10. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je, u skladu s odredbama članka 26. Zakona o rudarstvu, prije početka istraživanja mineralnih sirovina imenovati odgovornog voditelja izvođenja istražnih radova i o istome izvijestiti Ministarstvo gospodarstva, Upravu za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Sektor za rudarstvo, te tijekom istraživanja Ministarstvu gospodarstva, podnositi svakih šest mjeseci izvješća o obavljenim istražnim radovima i rezultatima istraživanja mineralnih sirovina.
- 11. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je izraditi završno izvješće o obavljenim istražnim radovima u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", u slučaju da istražnim radovima nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije 17. prosinca 2014. godine.
- 12. U slučaju da trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" utvrdi količinu i kakvoću rezervi mineralne sirovine arhitektonsko-građevnog kamena:
 - mora izraditi Elaborat o rezervama mineralne sirovine u istražnom prostoru i ishoditi rješenje o utvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralne sirovine najkasnije do 28. veljače 2015. godine;
 - predati konačnu lokacijsku dozvolu, te iskaz troškova obavljenih istražnih radova, provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš i ishoda lokacijske dozvole najkasnije do 30. listopada 2015. godine;
 - izraditi i provjeriti rudarski projekt eksploatacije do 17. prosinca 2015. godine.
- 13. Ovo rješenje vrijedi do 17. prosinca 2015. godine.
- 14. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je plaćati novčanu naknadu za istraživanje mineralnih sirovina u skladu s odredbama Zakona o rudarstvu.
- 15. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE" upisan je u knjizi IV. list 79. registra istražnih prostora.
- 16. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je podmiriti troškove javnog natječaja. Troškovi javnog natječaja iznose 19 411,04 kuna, a sastoje se od oglašavanja Odluke o provođenju javnog natječaja za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru "SVETI JURAJ-

PETRADA GLAVE" u Narodnim novinama, broj 65. od 13. lipnja 2012. godine i broj 105. od 21. rujna 2012. godine. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo uplaćuje iznos od 19 411,04 kuna na broj žiro-računa: 1001005-1863000160, poziv na broj: 33 323393-5600006-1147115, primatelj DRŽAVNI PRORAČUN REPUBLIKE HRVATSKE.

Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je troškove javnog natječaja podmiriti do 15. siječnja 2013. godine i o istome je dužno izvijestiti Ministarstvo gospodarstva putem elektroničke pošte rudarstvo@mingo.hr ili na broj fax uređaja: 01/ 610 63 15. U slučaju da trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo u propisanom roku do 15. siječnja 2013. godine, ne podmiri troškove javnog natječaja i ne dostavi Ministarstvu gospodarstva o istome dokaznice, ovo Rješenje prestaje važiti.

17. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dužno je prije početka obavljanja istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", a najkasnije do 17. veljače 2013. godine, dostaviti Ministarstvu gospodarstva jamstvo –bankarsku garanciju na iznos od 100 000,00 kuna (slovima: stotisućakuna). Jamstvo može biti isključivo bankarska garancija izdana od banke registrirane u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo gospodarstva iskoristiti će jamstvo–bankarsku garanciju u slučajevima propisanim člankom 32. stavkom 2. i člankom 35. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva zaprimilo je dana 17. siječnja 2012. godine zahtjev-prijedlog trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo kojim se traži istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Ministarstvo gospodarstva zaprimilo je dana 21. veljače 2012. godine, 23. veljače 2012. godine i 30. svibnja 2012. godine dopune zahtjeva-prijedloga trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo kojim se traži istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Budući je uvidom u zbirku isprava Ministarstva gospodarstva, utvrđeno kako se traženi istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE« u cijelosti nalazi unutar obuhvata odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", ovlaštenik eksploatacijskog polja i koncesionar za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Selca", trgovačko društvo JADRANKAMEN d.d. Pučišća, Ministarstvo gospodarstva dopisom klasa: UP/I-310-01/12-03/08; urbroj: 526-14-02-02/1-12-3; od 24. veljače 2012. godine, zatražilo je očitovanje trgovačkog društva JADRANKAMEN d.d. Pučišća na traženi istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Ministarstvo gospodarstva dana 19. ožujka 2012. godine, zaprimilo je očitovanje trgovačkog društva JADRANKAMEN d.d. Pučišća iz kojeg je razvidno neslaganje sa istraživanjem mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Temeljem odredbi članka 22. stavka 6. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09. i 49/11.) određeno je:

"Ako je Republika Hrvatska vlasnik zemljišnih čestica za koje je podnesen prijedlog za davanje odobrenja za istraživanje mineralnih sirovina, ministarstvo nadležno za rudarstvo i ured državne uprave, odnosno ured Grada Zagreba dužni su o podnesenom prijedlogu za

davanje odobrenja za istraživanje mineralnih sirovina najmanje 30 dana prije raspisivanja javnog natječaja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za upravljanje državnom imovinom, odnosno ministarstvo nadležno za pomorstvo, kada se radi o pomorskom dobru."

Ministarstvo gospodarstva dana 15. ožujka 2012. godine dopisom, klasa: UP/I-310-01/12-03/08; urbroj: 526-14-01-01/1-12-4, zatražilo je očitovanje Agencije za upravljanje državnom imovinom, Zagreb na istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Agencija za upravljanje državnom imovinom dopisom, klasa: 908-06/12-04/73; urbroj: 360-5220/01-2012-2; od 10. travnja 2012. godine, zaprimljen u Ministarstvu gospodarstva dana 16. travnja 2012. godine, očitovalo se pozitivno glede pokretanja javnog natječaja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Ministarstvo gospodarstva dana 16. travnja 2012. godine dopisom, klasa: UP/I-310-01/12-03/08; urbroj: 526-14-01-01/1-12-7, zatražilo je očitovanje (uvjete i ograničenja) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Ministarstva poljoprivrede i općine Selca.

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja dopisom, klasa: 350-01/12-02/268; urbroj: 531-06-12-2; od 07. svibnja 2012. godine, dalo je svoje uvjete i ograničenja glede istraživanja arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Slijedom suglasnosti Agencije za upravljanje državnom imovinom, klasa: 908-06/12-04/73; urbroj: 360-5220/01-2012-2; od 10. travnja 2012. godine, uvjeta i ograničenja Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, klasa: 350-01/12-02/268; urbroj: 531-06-12-2; od 07. svibnja 2012. godine, budući je zahtjev-prijedlog trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo od dana 17. siječnja 2012. godine i dopune zahtjeva-prijedloga od dana 21. veljače 2012. godine, 23. veljače 2012. godine i 30. svibnja 2012. godine, kojim se traži istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE« bio urađen sukladno Zakonu o rudarstvu, Ministarstvo gospodarstva usvaja zahtjev-prijedlog trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo kojim se traži pokretanje postupka za odobrenje istraživanja arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE« ocjenjujući da postoji potreba za utvrđivanjem mineralne sirovine - arhitektonsko-građevnog kamena u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području općine Selca i utvrđivanjem gospodarske iskoristivosti arhitektonsko-građevnog kamena. Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo svojim zahtjevima od dana 17. siječnja 2012. godine i dopunama zahtjevima-prijedloga od dana 21. veljače 2012. godine, 23. veljače 2012. godine i 30. svibnja 2012. godine dokazalo je pravni interes za predmetno istraživanje, činjenicom da je priložilo dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima za čestice navedene izrijekom točke 4. ovoga rješenja (zemljišne čestice 139 i 199, upisane u zemljišnoknjižni uložak broj 832, K.O. Novo Selo, vlasništvo Republika Hrvatska).

U Narodnim novinama, broj 65/2012. dana 13. lipnja 2012. godine objavljena je Odluka o provođenju javnog natječaja za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Do krajnjeg roka za predaju ponuda odnosno 16. kolovoza 2012. godine u Ministarstvu gospodarstva nije zaprimljena niti jedna ponuda.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva KLASA: UP/I-310-01/12-03/08; URBROJ: 526-03-03-01/1-12-10; od 17. kolovoza 2012. godine, točkom 1. izrijeka rješenja poništio se postupak javnog natječaja za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog

kamena u traženom istražnom prostoru »Sveti Juraj-Petrade Glave«, dok se točkom 2. izrijeke rješenja obustavio postupak za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »Sveti Juraj-Petrade Glave«, pokrenut temeljem gore iznesenog.

Ministarstvo gospodarstva zaprimilo je dana 24. kolovoza 2012. godine opetovani zahtjev-prijedlog trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo kojim se traži istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Slijedom suglasnosti Agencije za upravljanje državnom imovinom, , klasa: 908-06/12-04/73; urbroj: 360-5220/01-2012-2; od 10. travnja 2012. godine, uvjeta i ograničenja Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, klasa: 350-01/12-02/268; urbroj: 531-06-12-2; od 07. svibnja 2012. godine, Ministarstvo gospodarstva usvaja zahtjev-prijedlog trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo kojim se traži pokretanje postupka za odobrenje istraživanja arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE« ocjenjujući da postoji potreba za utvrđivanjem mineralne sirovine - arhitektonsko-građevnog kamena u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području općine Selca i utvrđivanjem gospodarske iskoristivosti arhitektonsko-građevnog kamena.

U Narodnim novinama, broj 105/2012. dana 21. rujna 2012. godine objavljena je Odluka o provođenju javnog natječaja za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«.

Otkup dokumentacije za nadmetanje obavilo je trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo dana 03. listopada 2012. godine što je upisano u Upisnik o otkupu dokumentacije za nadmetanje pod rednim brojem 1.

Do roka za predaju ponuda pristigla je samo jedna ponuda i to ponuda trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo zaprimljena u Ministarstvu gospodarstva, dana 30. listopada 2012. godine što je upisano u Upisnik o zaprimanju ponuda pod rednim brojem 1.

Odlukom o provođenju javnog natječaja za davanje odobrenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE«, KLASA: UP/I-310-01/12-03/123, URBROJ: 526-03-03-01/1-12-5; od 20. rujna 2012. godine, određeno je otvaranje dostavljenih ponuda za 07. studenog 2012. godine, o čemu je učinjen Zapisnik o otvaranju, pregledu i ocjeni ponuda, klasa: UP/I-310-01/12-03/123, urbroj: 526-03-03-01/1-12-6; od 07. studenog 2012. godine, kojim je Zaključeno - "Ponuda trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo je prihvaćena.

Ministarstvo gospodarstva poziva jedinog ponuditelja trgovačko društvo PETRADE GLAVE d.o.o. Novo Selo, da dostavi u roku do 14. prosinca 2012. godine, slijedeće:

- 1) Očitovanje (uvjete i ograničenja) HRVATSKIH ŠUMA d.o.o. Zagreb, Uprave šuma podružnica Split, na predloženi Plan i program istražnih radova koje trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo namjerava provesti u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADE GLAVE«,
- 2) Očitovanje (uvjete i ograničenja) HRVATSKIH VODA, Vodnogospodarskog odjela za slivove južnog Jadrana, Split na predloženi Plan i program istražnih radova koje trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo namjerava provesti u traženom istražnom prostoru »SVETI JURAJ-PETRADE GLAVE«"

Trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo ishodilo je i dostavilo Ministarstvu gospodarstva:

- vodopravne uvjete, Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za slivove Južnoga jadrana - Split, klasa: UP/I-325-01/12-07/7487; urbroj: 374-24-4-12-2/IK; od 20. studenog 2012. godine, zaprimljeno u Ministarstvu gospodarstva, 05. prosinca 2012. godine;
- posebne uvjete i ograničenja za istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena na istražnom prostoru "SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE", od trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, ur.broj: DIR-07/MI-12-7942/02; od 23. studenog 2012. godine, zaprimljeno u Ministarstvu gospodarstva, 07. prosinca 2012. godine.

Budući trgovačko društvo PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo ispunjava uvjete iz članka 12. Zakona o rudarstvu i ne postoje prepreke iz članka 13. Zakona o rudarstvu, Ministarstvo gospodarstva donijelo je rješenje kao u izrijeci.

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba već se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku 30 dana od dana primitka rješenja.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96., 77/96., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04. 150/05., 129/06., 117/07., 25/08., 20/10., 69/10. i 126/11.) u iznosu od 70 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.



DOSTAVITI:

- 1. PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo**
21 425 NOVO SELO, I. ulica 11
uz prilog - zemljovid
- 2. Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji**
Služba za gospodarstvo
21 000 SPLIT, Vukovarska 1
uz prilog - zemljovid
- 3. SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**
Općina Selca
21 425 SELCA, Trg Stjepana Radića 5
uz prilog - zemljovid
- 4. SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**
Upravni odjel za prostorno uređenje - Ispostava Supetar
21 400 SUPETAR, Dolčić 2
uz prilog - zemljovid
- 5. Državni inspektorat**
Sektor nadzora u području rudarstva, elektroenergetike i opreme pod tlakom
10 000 ZAGREB, Petračićeva 4
- 6. Agencija za upravljanje državnom imovinom**
10 000 ZAGREB, I. Lučića 6
- 7. Županijsko državno odvjetništvo u Splitu**
21 000 SPLIT, Gundulićeva 29a
- 8. JADRANKAMEN d.d. u stečaju**
21 412 PUČIŠĆA, Velo Štroda 1

**POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERV I MINERALNIH SIROVINA**

KLASA: UP/I-310-01/13-03/233

URBROJ: 526-04-02/2-14-04

Zagreb, 13. ožujak 2014. godine

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, nadležno temeljem članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.), sukladno zahtjevu trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo od 10. prosinca 2013. godine, za utvrđivanje količine i kakvoće te razvrstavanje rezervi arhitektonsko-građevnog kamena i tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave" razmatralo je navedeni zahtjev i donijelo zaključak, te izdaje slijedeće

RJEŠENJE

1. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave", kako slijedi:

a) Količine po klasama i kategorijama u 1 000 m³:

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve
	Bilančne	Izvan bilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B	156,749	13,341	170,090	10	141,074
C ₁	-	-	-	-	-
A+B+C ₁	156,749	13,341	170,090	10	141,074

b) Kakvoća

Obujmna masa:	2,600	t/m ³
Gustoća:	2,690	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	126,6	MPa
- u vodom zasićenom stanju	118,2	MPa
- nakon smrzavanja	105,6	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	18,8	cm ³ /50cm ²
Čvrstoća na savijanje:	38,1	MPa
Otpornost kamena oko bušotine sidrenog trna na lom:	2,2	kN
Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje:	0,70	mas. %
Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom:	0,24	mas. %
Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO ₃ :	0,07	mas. %
Udio klorida topivih u vodi izražen kao Cl:	0,00	mas. %
Upijanje vode:	0,12	mas. %
Apsolutna poroznost:	3,35	vol. %

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave", kako slijedi:

a) Količine po klasama i kategorijama u 1 000 m³:

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve
	Bilančne	Izvan bilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B	614,456	52,297	666,753	3	596,023
C ₁	-	-	-	-	-
A+B+C ₁	614,456	52,297	666,753	3	596,023

b) Kakvoća

Obujmna masa:	2,600	t/m ³
Gustoća:	2,690	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	126,6	MPa
- u vodom zasićenom stanju	118,2	MPa
- nakon smrzavanja	105,6	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	18,8	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje(LA):	L _A =20	
Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje:	0,70	mas. %
Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom:	0,24	mas. %
Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO ₃ :	0,07	mas. %
Udio klorida topivih u vodi izražen kao Cl:	0,00	mas. %
Upijanje vode:	0,12	mas. %
Apsolutna poroznost:	3,35	vol. %

3. Stanje rezervi se potvrđuje na dan 30. lipanj 2013. godine.

4. Temeljem odredbe članka 52. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi podliježe obnovi u roku 5 godina, tj. sa stanjem 30. lipnja 2018. godine. Krajnji rok za dostavu podataka i dokumentacije o stanju rezervi sa stanjem na dan 30. lipanj 2018. godine je 30. listopada 2018. godine.

Obrazloženje

Zahtjevom trgovačkog društva PETRADA GLAVE d.o.o. Novo Selo od 10. prosinca 2013. godine, za utvrđivanje količine i kakvoće te razvrstavanje rezervi arhitektonsko-građevnog kamena i tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave".

Povjerenstvo je razmatralo navedeni zahtjev na svojoj sjednici dana 26. veljače 2014. godine, uz prisutnost predstavnika podnositelja zahtjeva, te je donijelo zaključak za izdavanje rješenja kao u izrijeci.

Podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva, Zagreb. Žalbu treba podnijeti putem ovog Povjerenstva u roku 8 dana od dana primitka rješenja.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12. i 19/13. i 80/13.) u iznosu od 70 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Dr.sc. Dragan Krsić, dipl.ing.rud.

Dostaviti:

1. **PETRADA GLAVE d.o.o.**
21 425 NOVO SELO, 1 ulica 11;
2. Zbirka isprava, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje
-ISPOSTAVA SUPETAR-

KLASA : 350-01/14-15/0035
URBROJ : 2181/1-11-07/5-14-0002
Supetar, 19.03.2014.



Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Ispostava Supetar, rješavajući povodom zahtjeva PETRADA GLAVE d.o.o., 1 Ulica 11, Novo Selo, na temelju odredbe članka 159. Zakona o općem upravnom postupku („NN“ br. : 47/09), izdaje

POTVRDU

I. Zemljište označeno kao:

- kat.čest.zem. **139, 188, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200 i 201/1**, k.o. Novo Selo, nalazi se unutar površina za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje-kamenolom)- E3,
- kat.čest.zem. **126, 138 i 193**, k.o. Novo Selo, nalazi se dijelom unutar površina za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje- kamenolom)- E3, a dijelom izvan te zone, bez posebne namjene.

II. Činjenica iz točke I. ove Potvrde utvrđena je uvidom u Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja općine Selca (sl. gl. općine Selca br: 02/11), koji je sastavni dio registra podataka informacijskog sustava prostornog uređenja, koji prema članku 26. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („NN“, br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) vodi ovo tijelo.

Ova potvrda izdaje se na zahtjev stranke, a u svrhu utvrđivanja namjene, te se u druge svrhe ne može koristiti.

Upravna pristojba u iznosu od 50 kn prema tarifnom broju 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08 i 60/08), naplaćena je i poništena na zahtjev.

Viša stručna suradnica:

Nina Šunjić Vukičević, dipl.ing.građ.

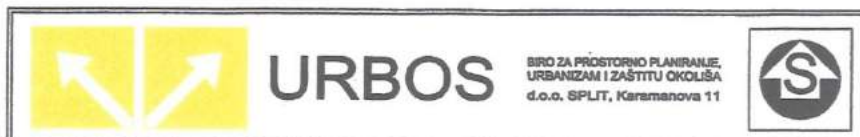


Dostaviti :

1. PETRADA GLAVE d.o.o., 1 Ulica 11, Novo Selo
2. Pismohrana, ovdje.

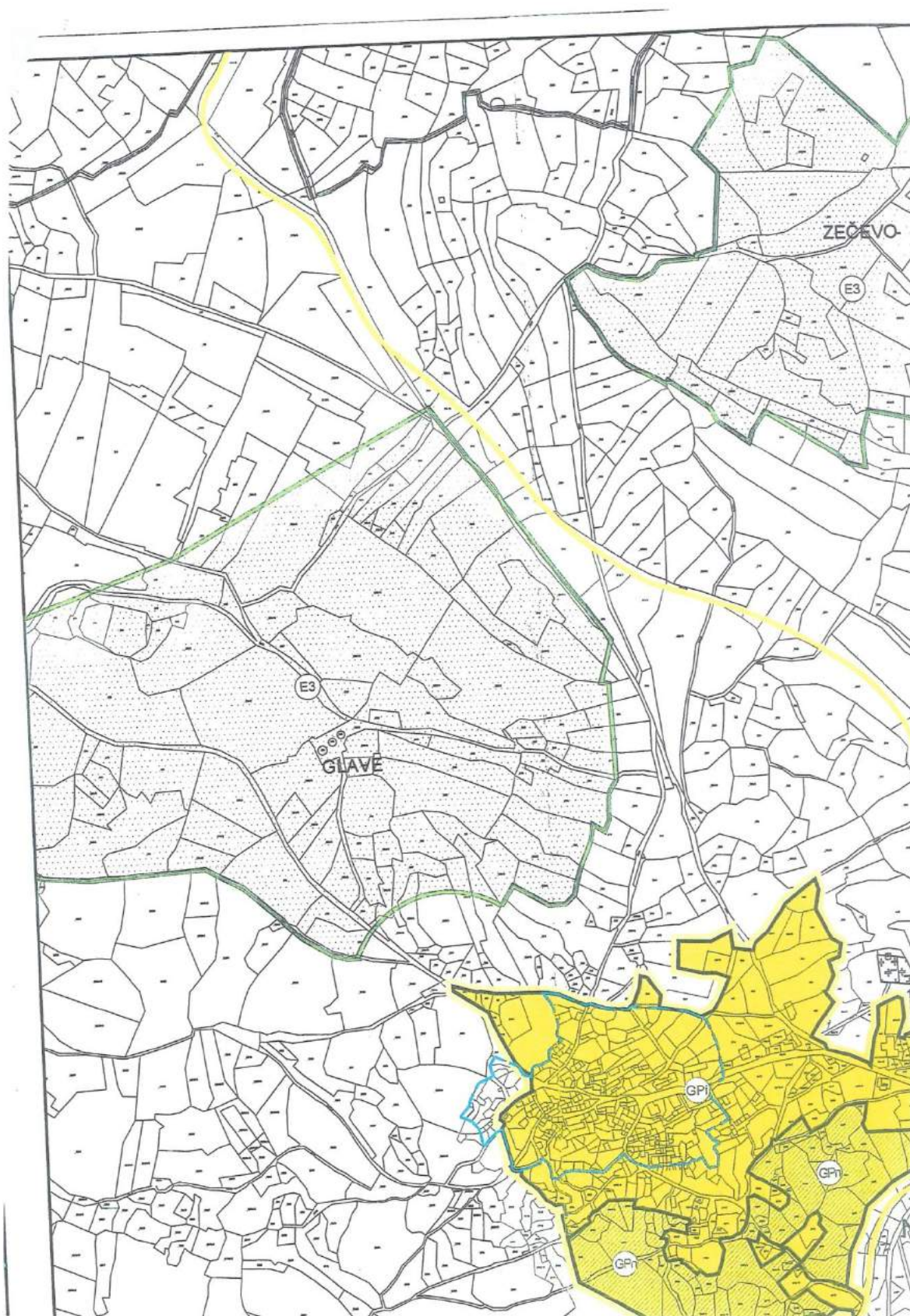
MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE

 brodogradilišna luka
 luka nautičkog turizma - kopneni dio i akvatorij
 športska luka - akvatorij



Elaborat broj: 529/09

Županija:	SPLITSKO DALMATINSKA		
Općina:	SELCA		
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OPĆINE SELCA		
Naziv kartografskog prikaza:	GRAĐEVINSKA PODRUČJA		
Broj kartografskog prikaza:	4.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1:5000
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPUO Selca (službeno glasilo):	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: (službeno glasilo):		
Službeni glasnik općine Selca br. 4/08, 5/08	Službeni glasnik općine Selca br. 2/11		
Javna rasprava (datum objave):	Javni uvid održan:		
"Slobodna Dalmacija" 4. studenog 2009	od: 14.11.2009 do: 28.11.2009		
Ponovljena javna rasprava (datum objave):	Javni uvid održan:		
"Slobodna Dalmacija" 31. siječnja 2011	od: 08.02.2011 do: 22.02.2011		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:		
	DRAGO ŠTAMBUK dipl.oec.		
Suglasnost na plan prema čl.97 Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN" br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11) broj suglasnosti: Klasa: 531-02-11-1/3 Ur. broj: 531-06-11-03 datum: 8. rujna 2011.			
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:		URBOS d.o.o. SPLIT Biro za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:		Odgovorni voditelj:	
URBOS d.o.o. SPLIT		GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh.	
Koordinator plana: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh.			
Stručni tim u izradi plana:		5. dr.sc. ZORAN RADMAN, mg. polit.	
1. GORDANA RADMAN, dipl.ing.arh.		6. HRVOJE BOTA, dipl.ing.arh.	
2. IVANA BUBIĆ, dipl.oec.		7. IVICA BANOVIĆ, dipl.ing.prom.	
3. JELENA BOROTA, ing.arh.		8. IVANA KATURIC, pov.uml.masg.urb.	
4. MAJA MADIRAC, dipl.oec.		9. KATARINA PULJIĆ, dipl. ing. arh.	
		10. BRUNO BOSNIĆ, student građ.	
Pečat predstavničkog tijela:		Predsjednik predstavničkog tijela:	
		JOSIP MOŠIĆ	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:		Pečat nadležnog tijela:	
(ime, prezime i potpis)			



4. GRAĐEVINSKA PODRUČJA

GRANICE

	GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	GRANICA OBALNOG PODRUČJA 70 m OD OBALNE CRTE
	GRANICA OBALNOG PODRUČJA 100 m OD OBALNE CRTE
	GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA 300 m OD OBALNE CRTE
	GRANICA OBALNOG PODRUČJA OTOKA 1000 m OD OBALNE CRTE
	ZONA ZAŠTIĆENIH RURALNIH NASELJA
	OBUHVAT OBVEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
	OBUHVAT VAŽEĆEG DPU - a

izgrađ. / neizgrađ.

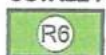
GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

	POVRŠINA ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA (mješovita namjena)
---	---

GOSPODARSKA NAMJENA

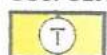
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T1 - hotel, T2 - turističko naselje
	POSLOVNA NAMJENA K1-pretežito uslužna-benzinska postaja, K4 - pretežito zanatska

OSTALE POVRŠINE

	ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA R6 - uređena plaža
	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

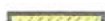
GOSPODARSKA NAMJENA

	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T2 - turističko naselje
	POSLOVNA NAMJENA K1 - pretežito uslužna, K4 - pretežito zanatska

OSTALE POVRŠINE

	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje) - kamenolom
	POSEBNA NAMJENA
	ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA R6a - prirodna plaža
	ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA R7 - športska igrališta
	GROBLJE

UVJETI UREĐENJA I GRADNJE





Kopija katastarskog plana

mjerilo 1 : 2880

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SPLIT
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI SPLIT
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNOSTI SUPETAR
KLASA: 935-06/14-01/ 293
UR. BR.: 541-26-02-02- 1-14-2

Katastarska općina	Novo Selo
Br. lista kat. plana	5

Upravna pristojba naplaćena u iznosu:
20.00 kn
(N.N. 8/96 tar.br. 1. i 55.)

Oslobođenje od plaćanja upravnih pristojbi po:

(N.N. 8/96)

Stvarni troškovi: 30. kn
(N.N. 148/08, 75/09, 51/13)

Oslobođenje od plaćanja stvarnih troškova po:

Kat.čest.zem. _____ dio 2351

Kat.čest.zgr.



Supetar, 08.04.2014.

Izradio: I. Mikačić



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA
I PROSTORNOGA UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/ 3782 444 Fax: 01/ 3772 822

Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/16-02/5
URBROJ: 531-06-1-1-2-16-2
Zagreb, 08. ožujka 2016.

PETRADA GLAVE d.o.o.
21 425 Novo Selo – Selca, I ulica 11

PREDMET: Usklađenost zahvata eksploatacije arhitektonsko - građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Sveti Juraj - Petrada Glave“ na području Općine Selca u Splitsko - dalmatinskoj županiji s važećim prostornim planovima
- mišljenje, daje se

Povodom Vašeg zahtjeva za izdavanjem mišljenja o usklađenosti predmetnog zahvata s važećim prostornim planovima, a u svrhu pokretanja postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13. i 78/15.), ovo Ministarstvo, nadležno temeljem članka 192. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13.), a u vezi s člankom 6. Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja („Narodne novine“ br. 37/14. i 154/14.), daje slijedeće mišljenje:

Uvidom u dostavljeni elaborat s grafičkim prikazom predmetnog zahvata koji je izradila tvrtka RUDAR d.o.o. iz Splita i važeće prostorne planove, Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko - dalmatinske županije", broj 1/03., 8/04., 5/05., 05/06., 13/07., 9/13. i 147/15.) i Prostorni plan uređenja Općine Selca ("Službeni glasnik Općine Selca", broj 4/07., 2/11., 3/11. - pročišćeni tekst, 5/11. - ispravak i 5/15.), utvrđeno je da se predloženi zahvat namjerava smjestiti na površini planiranoj za iskorištavanje mineralnih sirovina, unutar istražnog prostora odobrenog rješenjem Ministarstva gospodarstva, Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, KLASA: UP/I-310-01/12-03/123, URBROJ: 526-03-03-01/1-12-7 od 17.12.2012. godine.

Imajući u vidu da je smisao studije o utjecaju na okoliš, pored ostalog, opservacija pojedinog zahvata u neposrednom i širem okolišu uključujući utjecaje na druge i od drugih zahvata koji su postojeći ili se namjeravaju izvoditi u dohvatnom okružju, Studija treba sadržavati podatke i analizu rudarskih i drugih zahvata na predmetnom lokalitetu. Pri tome napominjemo da je u postupku procjene utjecaja na okoliš potrebno sagledati sva ograničenja eksploatacije propisana spomenutim prostornim planovima, te unutar površine istražnog prostora utvrditi granice budućeg eksploatacijskog polja „Sveti Juraj - Petrada Glave“ koje su najprihvatljivije za okoliš, vodeći pri tome računa o statusu postojećeg kopa, odnosno eksploatacijskog polja uz planirani zahvat, za koje je potrebno zatražiti podatke od

Ministarstva gospodarstva, kao i o ostalim zahvatima u neposrednoj blizini: elektroenergetskoj, telekomunikacijskoj i vodnogospodarskoj infrastrukturi (trafostanici TS 20(10)/0.4 kV i pripadajućim kabelskim vodovima, radio relejnoj postaji, aktivnoj lokaciji samostojećeg antenskog stupa i vodospremi). Osim navedenog, potrebno je voditi računa i o slijedećim prostorno – planskim ograničenjima: blizini izgrađenog dijela građevinskog područja naselja i oblikovno vrijednog područja (polu)urbane cjeline naselja Novo Selo, blizini zaštićenih civilnih i sakralnih građevina - zgrade škole iz 1853. godine, župne crkve iz XVIII stoljeća i crkvice na groblju, blizini groblja, blizini zone poslovne, pretežno zanatske namjene, oznake K4, neposrednoj blizini područja za izgradnju zgrada za potrebe poljoprivrede i stočarstva izvan građevinskog područja naselja i dr.

U vezi sa spomenutim rješenjem o istražnom prostoru od 17.12.2012. godine, koje je važilo do 17.12.2015. godine, napominjemo da je za potrebe pokretanja postupka procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat potrebno dokazati da je to rješenje još uvijek na snazi, budući isto predstavlja dokaz da ste ovlaštenik za odobreni istražni prostor od čijeg će se dijela formirati buduće eksploatacijsko polje „Sveti Juraj - Petrada Glave“.



Dostaviti:

- ① Naslovu
2. U spis, ovdje

Na znanje:

- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode,
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom,
10 000 Zagreb, Radnička cesta 80



201400144634

REPUBLIKA HRVATSKA

SPLITSKO - DALMATINSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje

- Ispostava Supetar -

KLASA : 350 – 02/14– 16/0028

URBROJ : 2181/1 – 11 – 07/2 – 14 - 0002

Supetar, 17. 07. 2014.

Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, na temelju članka 160. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku, u svezi s člankom 120. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ br. 76/07 i 38/09), rješavajući po zahtjevu UREDA OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANTE STRUNJE, iz Žrnovnice, Ante Starčevića 2, a u ime Općine Selca, i z d a j e:

POTVRDU

Potvrđuje se da je parcelacijski elaborat kojim se cijepa čestica puta oznake kat.čest.zem. 2351, K.O. Novo Selo, izrađen od UREDA OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANTE STRUNJE, iz Žrnovnice, Ante Starčevića 2, pod brojem 74/14, od dana 11.06.2014. godine, u skladu s Izmjenom i dopunom prostornog plana općine Selca, (Službeni glasnik općine Selca br. 02/11), prema kojem je predmetni put dijelom unutar površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje-kamenolom)-E3, a dijelom izvan te zone.

Isto je utvrđeno i Potvrdom o namjeni zemljišta, Klasa:350-01/14-15/0104 UR.Broj:2181/1-11-07/5-14-0002 od 05.06.2014.g.

Linije cijepanja predmetnog puta su ujedno i dijelovi međe istražnog prostora „Sveti Juraj – petrada glave“ utvrđene Rješenjem Ministarstva gospodarstva, Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Klasa:UP/I-310-01/12-03/123; Ur.Broj:526-03-03-01/1-12-7 od 17.12.2012.g.

Parcelacijski elaborat je sastavni dio ove potvrde.

Upravna pristojba po Tarifnom broju 1. i 57. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj: 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 30/00, 116/00, 163/03, 175/05, 110/04 i 141/04) u iznosu od 65,00 kn plaćena je upravnim biljezima nalijepljenim i propisno poništenim na zamolbi.

MIŠL REFERENT :

Vladislav Perić ing. grad.

DOSTAVITI:

1. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANTE STRUNJE, Žrnovnica, Ante Starčevića 2
2. Spis - ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/14-60/58
URBROJ: 517-07-1-1-2-14-4
Zagreb, 28. svibnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) te članak 18. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave (Narodne novine, broj 150/2011, 22/2012, 39/2013, 125/2013 i 148/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Petrada Glave d.o.o., I Ulica 11, Novo Selo, HR-21425 Selca, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena i tehničko-građevnog kamena na budućem polju Sveti Juraj-Petrada Glave“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat „Eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena i tehničko-građevnog kamena na budućem polju Sveti Juraj-Petrada Glave“, nositelja zahvata Petrada Glave d.o.o., I Ulica 11, Novo Selo, HR-21425 Selca, **prihvatljiv je za ekološku mrežu.**

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je 25. travnja 2014. godine zahtjev nositelja zahvata Petrada Glave d.o.o. iz Novog Sela za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena i tehničko-građevnog kamena na budućem polju Sveti Juraj-Petrada Glave“ na području općine Selca, na otoku Braču, u Splitsko-dalmatinskoj županiji. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, Idejni projekt, priložene su Karta ekološke mreže RH i Karta zaštićenih područja RH (Državni zavod za zaštitu prirode, veljača, 2014.) te je priloženo Rješenje Ministarstva gospodarstva, Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo kojim se trgovačkom društvu Petrada Glave d.o.o. odobrava istraživanje arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru „Sveti Juraj-Petrada Glave“.

Ministarstvo je 28. travnja 2014. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo (dopis KLASA: UP/I 612-07/14-60/58, URBROJ: 517-07-1-1-2-14-2 od 28. travnja 2014.) prethodno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode (u daljnjem tekstu Zavod). Zavod je dostavio prethodno mišljenje 27. svibnja 2014. godine (KLASA: 612-07/14-38/223, URBROJ: 366-07-10-14-2) u kojem navodi da se prethodnom ocjenom zahvata može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Zavoda te je utvrdilo slijedeće.

Predmetnim zahvatom predviđa se eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena kao primarne sirovine i tehničko-građevnog kamena kao sekundarne sirovine na budućem eksploatacijskom polju „Sveti Juraj – Petrada Glave“ na području općine Selca na otoku Braču. Istražni prostor „Sveti Juraj – Petrada Glave“ je površine 3,54 ha u k.o. Selca. Arhitektonsko-građevni kamen pridobivat će se piljenjem blokova pomoću dijamantne žične pile i lančane sjekačice. Razvojem površinskog kopa dobiva se neklasirani tehničko-građevni kamen. Planirani zahvat zahtijeva minimum infrastrukturnih objekata tijekom izvođenja radova.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže. Na širem području predmetnog zahvata u krugu od 5 km nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2000058 Ješkalošica jama“ (na udaljenosti od 1,2 km), „HR2000206 Žejava jama“ (na udaljenosti od 4 km), „HR3000133 Crni rat – o. Brač“ (na udaljenosti od 3 km) i „HR3000475 Brač – podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale“ (na udaljenosti od 4 km). S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže te da se predmetni zahvat nalazi u neposrednoj blizini postojećeg eksploatacijskog polja, prethodnom ocjenom zahvata može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja navedenih područja ekološke mreže.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uvažavajući mišljenje Zavoda, ocijenjeno je da se za predmetni zahvat može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013 i 80/2013).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

 **POMOĆNIK MINISTRA**
Nenad Strizrep

DOSTAVITI:

1. Petrada Glave d.o.o., I Ulica 11, Novo Selo, HR-21425 Selca (*R s povratnicom*);
2. MZOIP, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje;

1. OPIS ZAHVATA

1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EP

1.1.1. Obuhvat EP

EP je oblika nepravilnog mnogokuta površine 3,38 ha, a omeđeno je spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1.1./1.

Tablica 1.1./1. Koordinate i duljine stranica budućeg EP "Sveti Juraj-Petrada Glave"

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav		HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	Y	X	E	N	
1	6405 900,99	4797 072,96	527173.52	4796967.49	
					212,96
A	6406101,33	4797145,18	527372.55	4797043.25	
					34,90
B	6406134,38	4797133,97	527405.79	4797032.63	
					32,94
C	6406165,96	4797124,62	527437.54	4797023.84	
					2,97
D	6406168,25	4797122,72	527439.85	4797021.98	
					16,01
E	6406174,51	4797107,98	527446.38	4797007.35	
					18,10
F	6406181,82	4797091,43	527453.98	4796990.93	
					21,07
G	6406188,22	4797071,35	527460,73	4796970,97	
					22,77
H	6406196,79	4797050,26	527469,67	4796950,03	
					13,33
I	6406185,08	4797043,88	527458,08	4796943,45	
					79,87
J	6406113,75	4797007,96	527387,40	4796906,27	
					16,58
12	6406108,20	4796992,34	527382,13	4796890,55	
					49,02
K	6406124,16	4796944,99	527398,91	4796844,50	
					16,09
L	6406108,07	4796945,80	527382,82	4796844,02	
					12,78
M	6406095,31	4796946,43	527370,05	4796844,42	
					32,33
N	6406063,43	4796951,78	527338,08	4796849,21	
					20,27
O	6406043,18	4796952,79	527317,82	4796849,86	
					30,96
P	6406015,42	4796966,49	527289,81	4796863,06	

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav		HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	Y	X	E	N	
					57,49
R	6405972,43	4797004,66	527246,16	4796900,47	
					18,76
S	6405958,18	4797016,87	527231,69	4796912,42	
					71,11
T	6405904,70	4797063,73	527177,39	4796958,33	
					9,94
1	6405900,99	4797072,96	527173,52	4796967,49	

Eksploatacija će se odvijati na dijelu k.č. br. 126, k.č. br 138, k.č. br 139, k.č. br 188, k.č. br 192, k.č. br 193, k.č. br 194, k.č. br 195, k.č. br 196, k.č. br 197, k.č. br 198, k.č. br.199, k.č. br 200 i k.č. br 201/1 sve k.o. Novo Selo (Slika 1.1./1.).

U dogovoru s općinom, Nositelj zahvata pokrenuo je postupak ukidanja svojstva javnog dobra dijela čestice k.č. 2351 k.o. Novo Selo (put) koja se nalazi unutar budućeg eksploatacijskog polja. Za navedeno je izrađen Parcelacijski elaborat od strane Ureda ovlaštenog inženjera geodezije Ante Strunje.

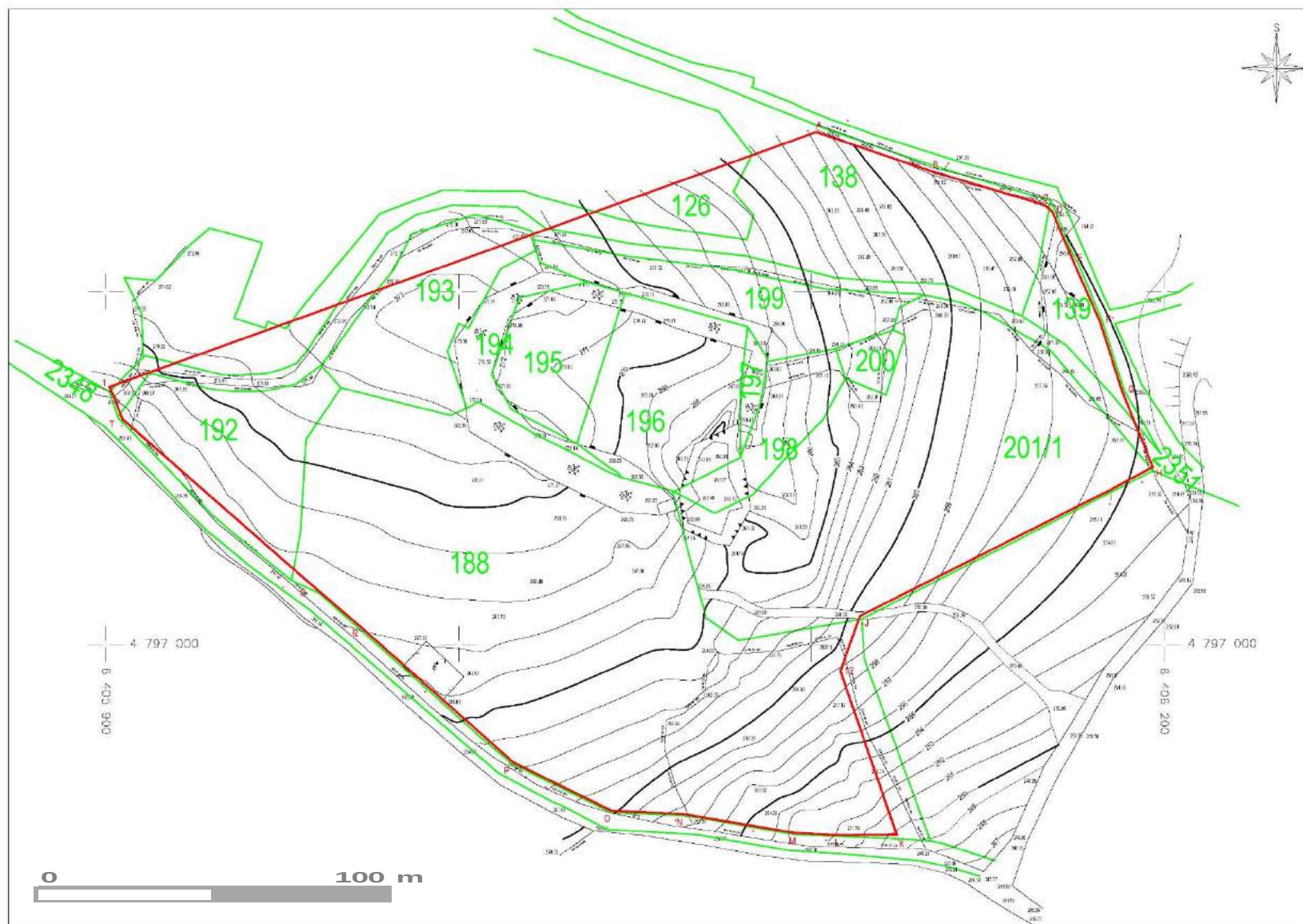
Istražni prostor je izdvojen iz odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca" ovlaštenika trgovačkog društva JADRANKAMEN d.d. iz Pučišća.

Tablica 1.1./2. Koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja "Selca"

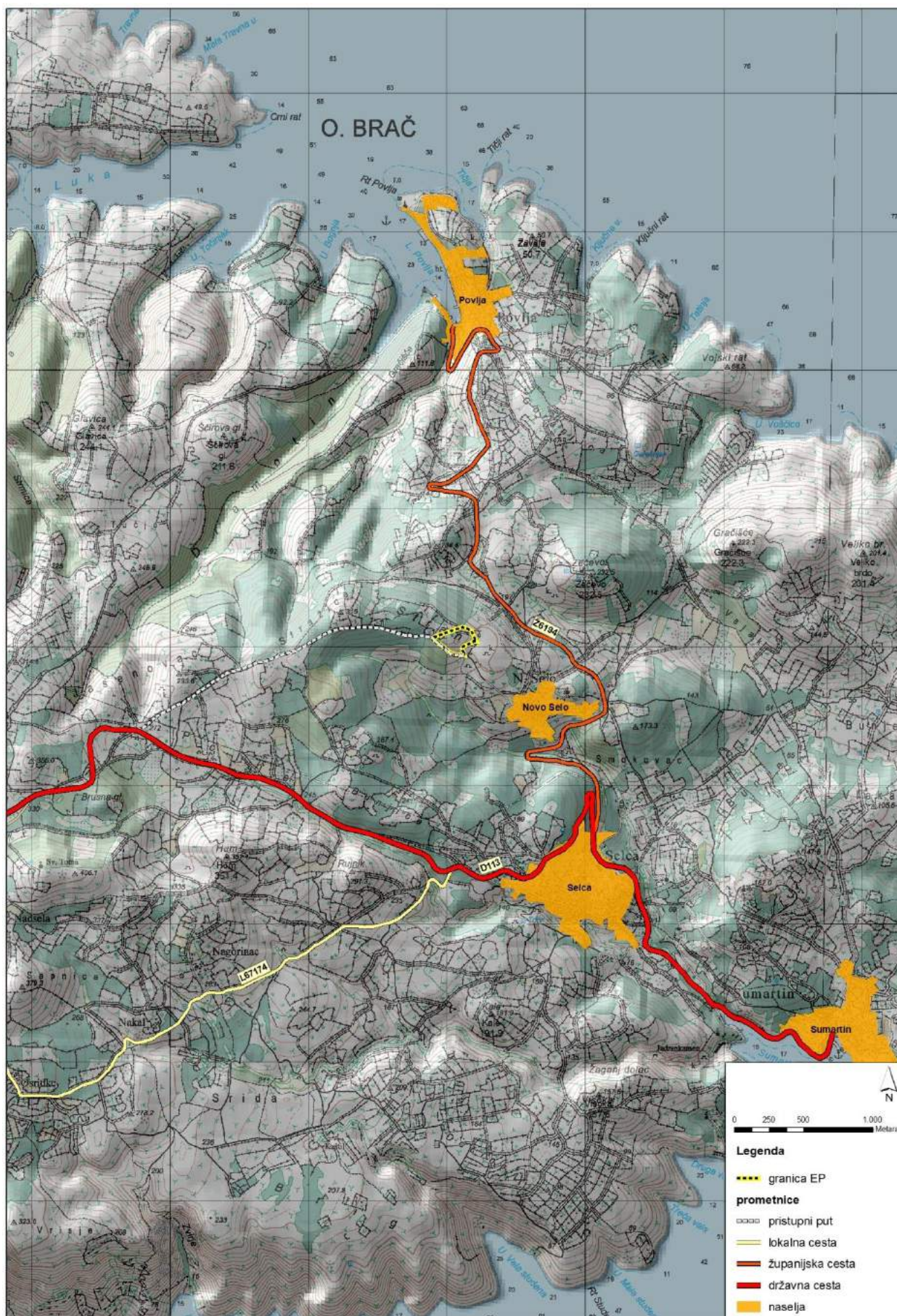
Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav		HTRS96/TM sustav	
	Y	X	E	N
B1	6405721,000	4796611,000	527001,716	4796502,280
B2	640.071,000	479.611,000	528351,328	4796526,455
B3	6406530,000	4796137,000	52.818,976	4796042,887
B4	6406926,000	4796148,000	528214,669	479.060,977
B5	6407500,000	4796611,000	528780,208	4796534,136
B6	6407500,000	4798011,000	528755,101	4797933,768
B7	6405722,000	4798012,000	526977,600	4797902,934

Unutar eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca" formirana su dva površinska kopa: "Glave" i "Zečevo". Na slici 1.1./3. prikazano je EP u odnosu na iste.

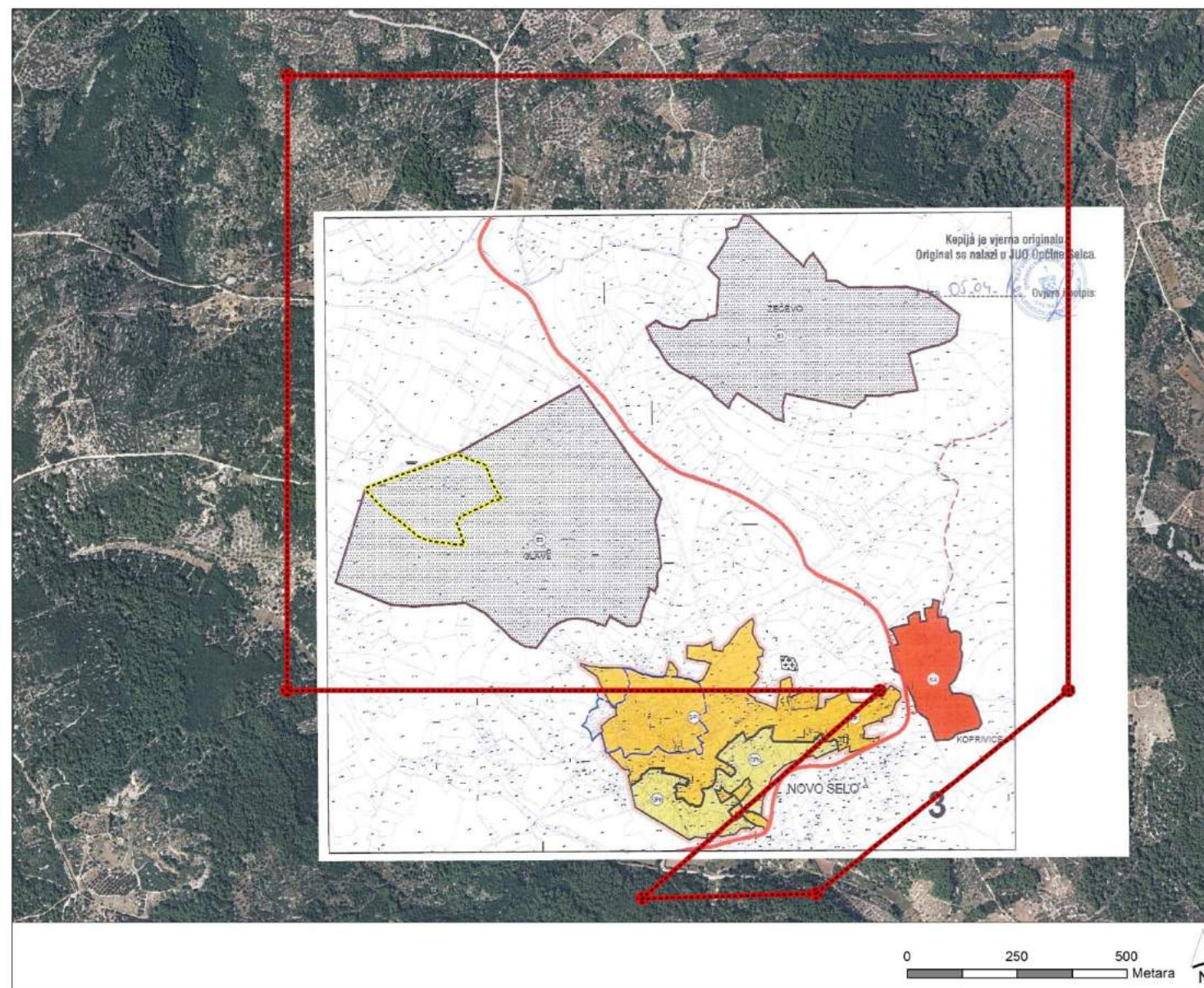
Na slici 1.1./4. prikazano je EP na orto foto podlozi postojećeg stanja na kojem su ucrtane granice površinskog kopa "Glave". Prema dostupnim podacima eksploatacija na površinskom kopu "Glave", ne obavlja se već više od šest godina.



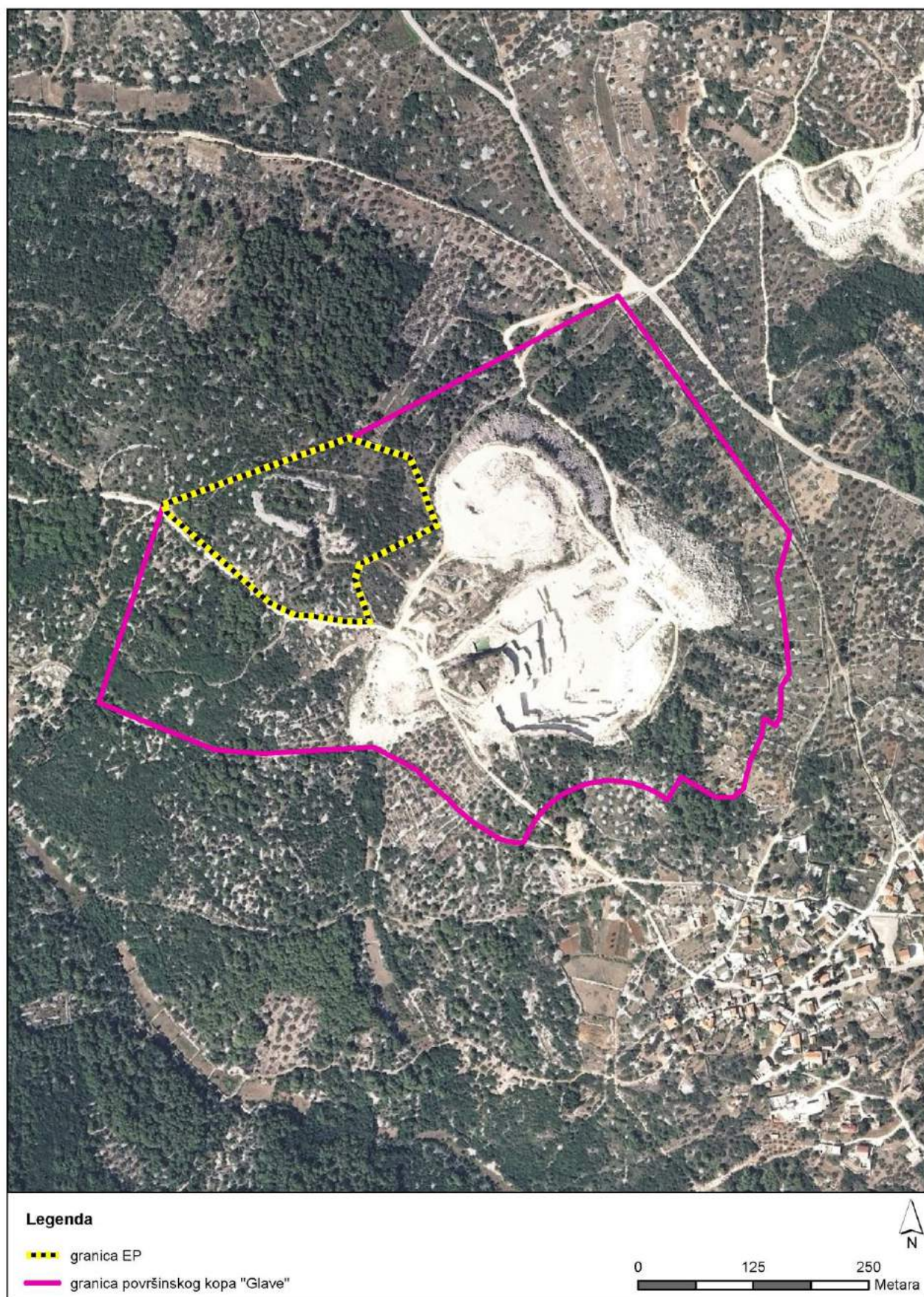
Slika 1.1./1. U crtano EP na izvodu iz katastra [1]



Slika 1.1./2. Lokacija EP (izvorno mjerilo M 1:25000)



Slika 1.1./3. U crtano EP i odobreno eksploatacijsko polje "Selca" na izvodu iz prostornog plana Općine Selca - ortofoto podloga [23]



Slika 1.1./4. Ucrtano EP i postojeći površinski kop "Glave"

Do lokacije se dolazi postojećim makadamskim putem koji se odvaja od državne ceste D113. Postojeći makadamski put proteže se na dijelu k.č. 2349, dijelu k.č. 2348 i dijelu k.č. 2720 sve k.o. Novo Selo.

Prema Zaključku o utvrđivanju Popisa nerazvrstanih cesta na području Općine Selca (KLASA: 340-01/15-01/0021; URBROJ: 2104/07-02-01/15-02 od 17. rujna 2015.) navedeni put je dio nerazvrstane ceste oznake NC-NS 12 Put Glav.

Tim putem će se obavljati kompletan transport vezan za eksploataciju.



Slika 1.1./5. Pristup od D113 do EP

Za istraživanje u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave" primjenjivane su uobičajene metode: geološka prospekcija šireg područja, detaljni pregled istražnog prostora i bušenje istražnih bušotina.

Tijekom 1984. i 1985. godine, tvrtka Jadrankamen Brač OOUR Kamenolomi Selca, u istražnom prostoru je izbušila dvije bušotine koje nose oznake B4/84 i B6/85 do nivoa 240 m n.m.

Tijekom svibnja 2013. godine u istražnom prostoru je izbušeno još osam istražnih bušotina oznaka B1/13-B8/13 do nivoa 240 m n.m. Raskopi nisu rađeni zbog male količine odobrenih m³ blokova arhitektonsko građevnog kamena.

Istražnim bušenjem se dokazalo da je stijenska masa nepromijenjene kakvoće. Budući da prilikom bušenja nije dolazilo do promjene brzine bušenja, propadanja svrdla te gubitka vode, zaključeno je da se radi o materijalu istih ujednačenih svojstava, bez kaverni.

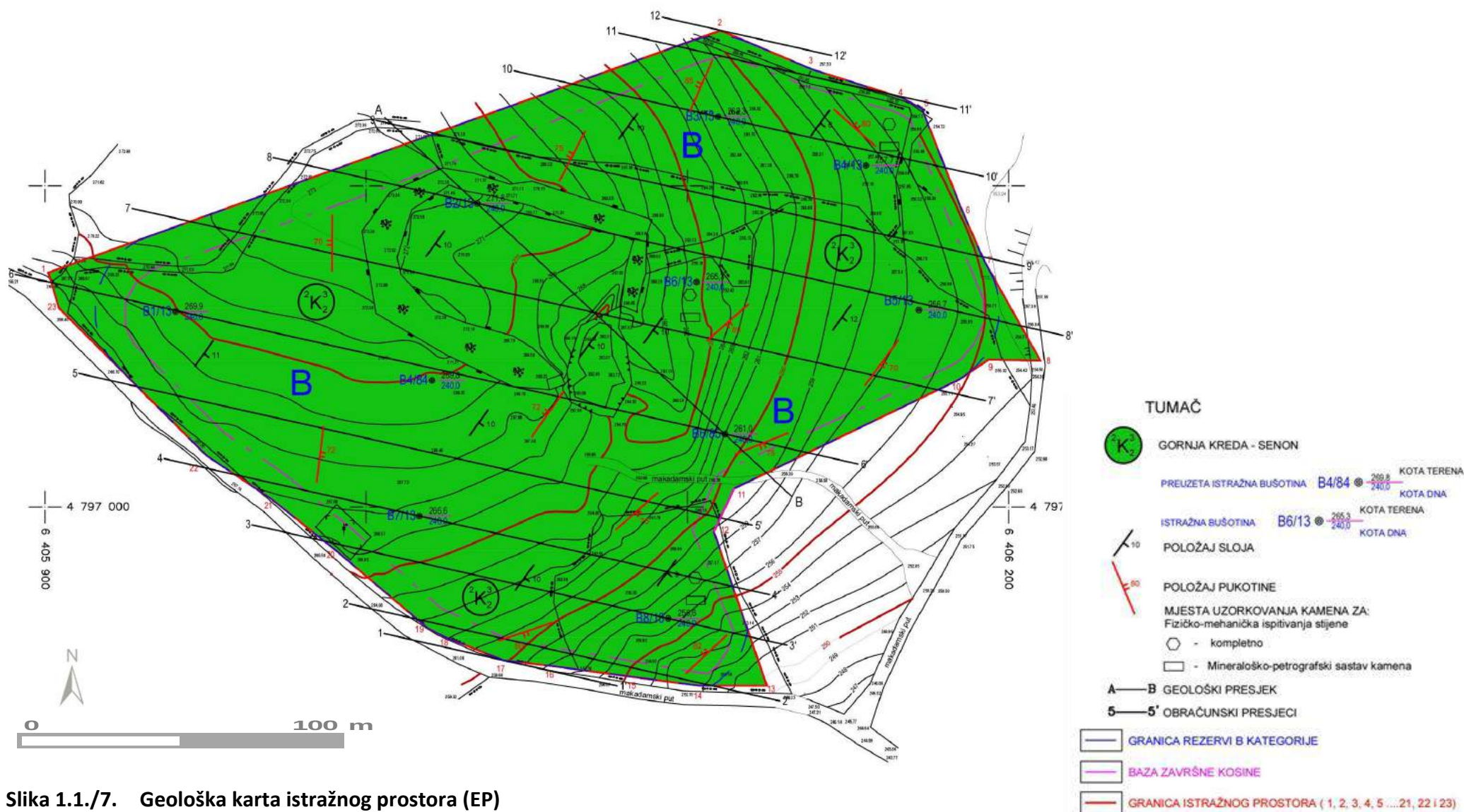


Slika 1.1./6. Jezgre iz istražne bušotine B7/13

1.1.2. Kakvoća mineralne sirovine

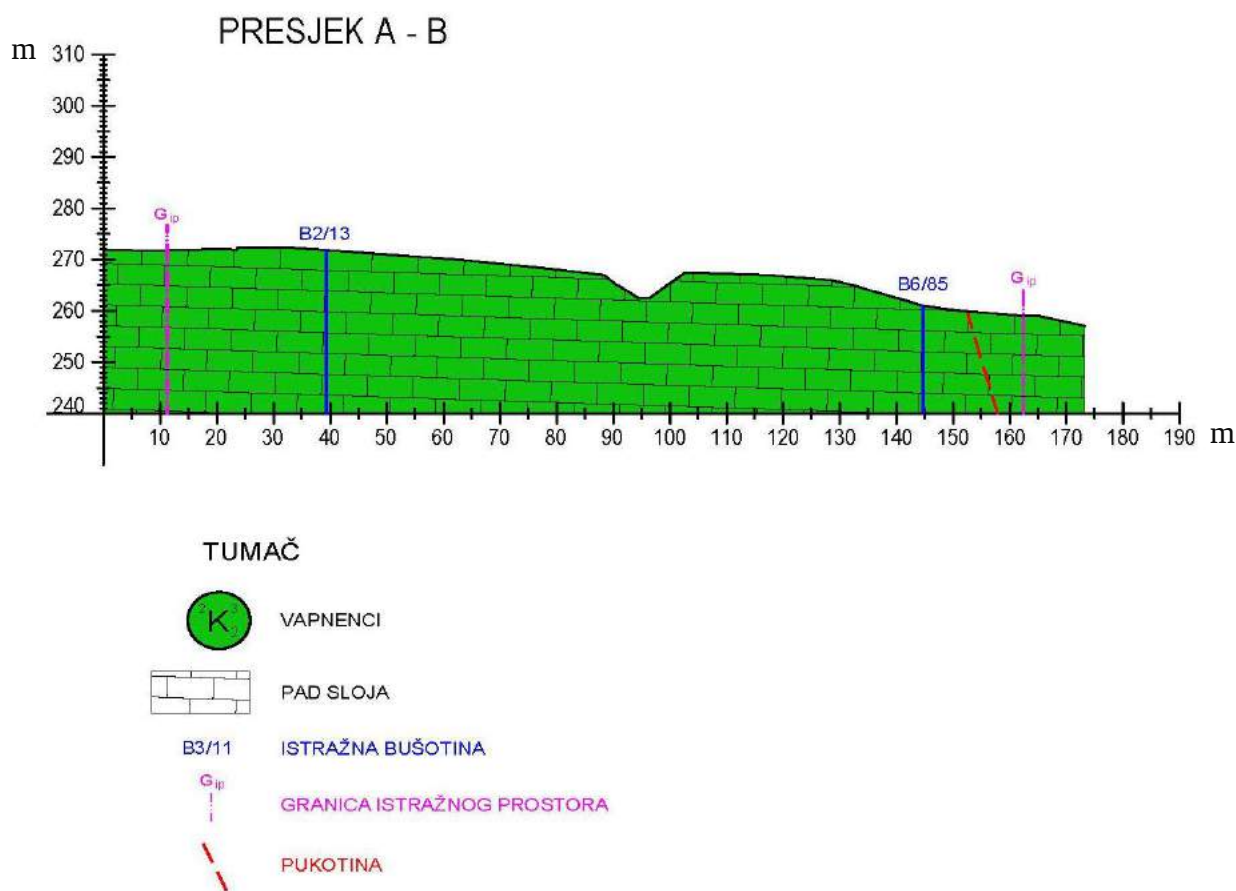
Istražni prostor je smješten u karbonatnim organogenim sedimentima gornjokredne starosti $^2K_2^3$ (Slika 1.1./5.).

Na temelju detaljnog terenskog istraživanja i ispitivanja jezgri istražnih bušotina, izdvojena su dva varijeteta kamena unutar istražnog prostora. Jedan je bankoviti organogeni vapnenac bijele do smeđkaste boje nazvan *San giorgio* koji je manje zastupljen. Drugi varijetet je organogeni bankoviti vapnenac sivkasto smeđe boje sa bitumenoznim vezama, nazvan *San giorgio venato*.



Prema površini stijenska masa je decimetarski do metarski uslojena, a u dubinu prelazi u debelu bankovitu slojevitost. Pružanje slojeva je generalno sjeveroistok-jugozapad s nagibom prema jugoistoku pod kutom od 10°. Površina je znatno okršena i raspucala.

Prema podacima dobivenim terenskim pregledom uočava se jača razlomljenost stijenske mase sa znatnijim brojem pukotina na jugoistočnom i sjevernom te sjeverozapadnom dijelu terena. Uočavaju se dva sistema pukotina koja predstavljaju izrazito prirodne diskontinuitete. Pružanja su sjever-sjeveroistok – jugjugozapad s nagibom prema zapadsjeverozapadu od 70° do 85°. Drugi sistem je pružanja sjeveroistok – jugozapad s nagibom prema jugoistoku od 65° do 80°. Ove pukotine rijetko dosežu znatniju dubinu što bitno ne utječe na povoljne osobine stijenske mase.



Slika 1.1./8. Geološki presjek istražnog prostora (EP)

Kakvoća arhitektonsko-građevnog (a-g) i tehničko-građevnog (t-g) kamena, iz uzoraka uzetih iz istražnog prostora, određena je od strane trgovačkog društva CEMTRA d.o.o. Zagreb.

Iz izvještaja se navodi:

Tablica 1.1./3. Fizičko-mehaničke značajke

Br.	Vrsta određivanja	Određivano prema	Rezultati određivanja
1.	Čvrstoća na pritisak:		
1.1.	- u suhom stanju		maks.= 138,6 MPa min.= 115,4 MPa a.sred.= 126,6 MPa
1.2.	- u vodom zasićenom stanju	HRN EN 1926	maks.= 132,9 MPa min.= 115,1 MPa a.sred.= 118,2 MPa
1.3.	- nakon smrzavanja		maks.= 122,3 MPa min.= 86,9 MPa a.sred.= 105,6 MPa
2.	Čvrstoća na savijanje	HRN B.B8.017	max.= 47,5 MPa min.= 33,8 MPa a.sred.= 38,1 MPa
3.	Otpornost kamena oko bušotine sidrenog trna na lom	HRN EN 13 364	max.= 2,6 kN min.= 2,1 kN a.sred.= 2,2 kN
4.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN B.B8.015	18,8 cm ³ /50 cm ²
5.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755	0,87 % (mas.)
6.	Obujmna masa	HRN EN 1936	2 600 kg/m ³
7.	Gustoća	HRN EN 1936	2 690 kg/m ³
8.	Stupanj gustoće	HRN EN 1936	0,967
9.	Apsolutna poroznost	HRN EN 1936	3,35 % (vol.)
10.	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN EN 12371 (12 ciklusa)	gubitak mase: 0,70 % (mas.)
11.	Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom	HRN EN 1367-1 (5 ciklusa)	gubitak mase: 0,24 % (mas.)

Makroskopski opis

Boja kamena je blijedožutosmeđa (10 YR 6/2) do vrlo blijedonarančasta (10 YR 8/2) s tamnožutosmeđim (10 YR 4/2) i ružičastosivim (5 YR 8/1) uklopcima. Lom: Pod udarcem se lomi nepravilno i oštro do plitko školjkasto. Površine ploha prijeloma su neravne, sitno hrapave i dijelom svjetlucave od ploha kalavosti sitnih kristala karbonatnog minerala. Tvrdća kamena približno je 3 (prema Mohs-u). Tekstura je homogena, gusta. Kamen je masivnog habitusa i ne vide se prsline, žilice i pukotine. Struktura je izrazito zrnata i prevladava zrnata potpora. Zapaža se brojni detritus (približno 80 %), koji se sastoji od različitih presjeka fosila i intraklasta. Pod povećalom motrimo biodetritus: presjeke foraminifera, školjkaša, gastropoda i drugo te peletoida i intraklaste, osnovu od kristala dimenzije sparita, rijetke prsline i šupljine. Reakcija s HCl: Reagira srednje jako uz slabi šum. Terenska determinacija: Vapnenac - pekston/greinston.

Mikroskopska opažanja i opis

U mikroskopskom izbrusku, u prolaznom svijetlu mikroskopa, može se vidjeti homogena tekstura, izrazita zrnata građa, agregat detritusa i osnove i mineral kalcit dimenzije sparita i mikrosparita. Izbrusak je obojan s "Alizarin—red S i pobojavao se crveno. Na temelju bojanja preparata dominantni mineralni sastojak je kalcit, kojega ima približno blizu 100%, a izgrađuje i detritus i osnovu. U kamenu se nalazi kao kristalna zrna nepravilnih i poligonalnih presjeka dimenzije sparita i mikrosparita, rijetko mikrita. Sparit je prozračan, ksenomorfan i pokazuje znatnu pseudoapsorpciju. Veoma rijetka zrna sparita pokazuju tlačne sraslačke lamele i/ili pukotine kalavosti. Kristali sparita su u promjeru dimenzija između 0,027 do 0,16 mm. Neki su dimenzija 0,34x0,27mm, 0,15x0,23 mm i 0,27x0,27 mm. Od ostalih minerala u preparatu zapaža se tek nekoliko zrna opakog minerala. Struktura je zrnata, detritalna, s približno 70 do 80 % detritusa i prevladava zrnata potpora. Zrna se djelomično dodiruju. Detritus je dimenzije grubog psamita do sitnogradita. Sadrži i nešto intraklasta - većinom tipa madstona, rjeđe vekstona. Udio intraklasta je približno od 10 do 15 %. Zbog strukturnih i teksturnih osobina, veće specifične težine i gustoće, zatim izrazite zrnate građe fizičko-mehaničke osobine kamena su većih vrijednosti.

Odredba

Na osnovi makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja (mineralnog sastava, strukturih i teksturnih osobina, te dimenziji, količini i vrsti detritusa) kamen na istražnom prostoru Sveti Juraj-Petrada glave određen je kao vapnenac organskog postanka, prema R.L.Folku kao intrabiosparit/rudit, a prema R.J.Dunhamu kao fosiliferni greinston - pekston.

Mišljenje o upotrebljivosti arhitektonsko-građevnog kamena

Određivanje kvalitete kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave" pokazuje da se ispitani materijal može kao arhitektonsko -građevni kamen koristiti za oblaganje:

- za vanjske vertikalne obloge pročelja,
- za vanjske obloge pločnika i podova,
- za unutrašnje zidne obloge,
- za klesarske i restauratorske radove,
- za izradu stepenica, prozorskih klupčica, bunjica i slične namjene,
- za zidanje kamenom.

Mišljenje o upotrebljivosti tehničko-građevnog kamena

Određivanje kvalitete kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave" pokazuje da se ispitana mineralna sirovina može kao tehničko-građevni kamen primijeniti kao:

- Drobljenog kamenog granulata za izradu betona i nearmiranog betona, (HRN EN 12620:2008 i Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10),
- Kamenog granulata za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji HRN EN 13242:2008, Tehnički propis o građevnimproizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11)
- Drobljenog i neklasiranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta, šumskih i nerazvrstanih cesta (TUGC-Zgb/01)
- Drobljenog pijeska za granulat za mort (HRN EN 13139).

Geomehaničke značajke

Kohezija i kut unutarnjeg trenja usvojeni su na osnovu kategorizacije [7], te je stijenski masiv na EP razvrstan u IV. kategoriju stijena (tablica 1.1./3.). Za izračune su usvojeni slijedeći parametri stijenskog masiva:

- objemna masa $V = 2.600 \text{ tm}^{-3}$
- kut unutarnjeg trenja $\varphi = 40^\circ$
- kohezija $c = \text{uzeto } 300 \text{ kNm}^{-2}$
- analizirana visina površinskog kopa $H = 25 \text{ m}$
- kut nagiba analizirane kosine površinskog kopa $\alpha = 66^\circ$
- koeficijent seizmičnosti $0,2$

Tablica 1.1./4. Kategorizacija stijena [7]

Broj kategorije	Opis inženjersko geoloških obilježja	Geofizička svojstva			Tip presiometarske krivulje	Rod (%)	Akcijska čvrstoća (MPu)	Parametri čvrstoće za smicanje	
		Brzina seizmičkih valova		el. otpor (ohm)				Kut unutar. trenja (°)	Kohezija (kPa)
		Uzdužni (m/s)	Poprečni (m/s)						
I	Stijena je neokršena, blokovi su masivni, učestalost pukotina je vrlo mala, ako postoje plohe pukotina su vrlo velike, a širina pukotine vrlo mala, pukotine su bez ispune ili su ispunjene kristaliziranom supstancom.	>4300	>2200	>1000	F	90-100	>100	>45	>500
II	Stijena je slabo okršena, blokovi su veliki, učestalost pukotina je mala, pukotine su rijetke i velike, a širina im je mala, pukotine su rijetko po plohama presvučene filmom gline.	3000-4300	1600-2200	>1000	F	75-90	75-100	>45	>500
III	Stijena je srednje okršena, blokovi su srednje veličine, učestalost pukotina je srednja, površina pukotina je srednje veličine, pukotine su srednje širine, pukotine u djelomično ispunjene glinom.	2000-3000	1000-1600	300-1000	E	50-75	50-75	40-45	300-500
IV	Stijena je jako okršena, blokovi su mali, učestalost pukotina velika, površina pukotina je uglavnom mala, pojava srednje velikih pukotina je učestala, pukotine su ispunjene mješavinom fragmenata stijene i gline ili povezane brečama.	1400-2000	650-1000	300-1000	D	25-50	25-50	35-40	200-300
V	Stijena je jako okršena, učestala je pojava vrlo malih blokova, površina pukotina je vrlo mala, uočavaju se milonitizirane zone, javljaju se pukotine velike širine ispunjene glinom i fragmentima stijene ili poluvezanim brečama.	900-1400	400-650	150-300	C	10-25	10-25	30-35	150-200
VI	Stijena je ekstremno okršena, prevladavaju ekstremno mali blokovi i milonitizirane zone, površina pukotina je ekstremno mala, a učestalost pukotina ekstremno velika, uočavaju se pukotine ekstremne širine ispunjene glinom i fragmentima stijene te poluvezanim brečama.	600-900	250-400	150-300	B	0-10	3-10	<30	100-150
VII	Džepovi i vrtače ispunjene glinom ili mješavinom gline i fragmenata stijene.	300-600	150-250	35-200	A	0	0	<30	<100

Tablica 1.1./5. Rezultati analize stabilnosti kosina

Red. br.	Značajke	Jedinica	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	25
2.	Jedinični tlak stijene (srednji), s_s	Pa	25 506
3.	Kut unutarnjeg trenja, j	°	40
4.	Kohezija, c	Pa	300 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2
6.	Kut nagiba kosine, α	°	66
7.	Nagib kritične klizne plohe, α_k $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	53
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H(1 - \sqrt{\text{ctg} \alpha \cdot \text{tg} \alpha_k})$	m	5,8
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{(H - Z)}{\sin \alpha_k}$	m	24,1
10.	Kohezija-reducirana, c_r $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln H / Z}$	Pa	232 059
11.	Sila uzgona u plohi, U $U = \frac{1}{2} \sigma_w \cdot Z \cdot A$	N	682 583
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \sigma_w \cdot Z^2$	N	164 067
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, W_s $W = 0,5 \cdot \sigma_s \cdot H^2 \left[\left(1 - \left(\frac{Z}{H} \right)^2 \right) \text{ctg} \alpha_k - \text{ctg} \alpha \right]$	N	2 136 100
14.	Koeficijent sigurnosti, K_s $K_s = \frac{c_r \cdot A \cdot L_j + [W(\cos \alpha_k - K \sin \alpha_k) - U - V \sin \alpha_k] \cdot \text{tg}}{W(\sin \alpha_k + K \cos \alpha_k) + V \cos \alpha_k}$		2,76

1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Rezerve mineralnih sirovina izračunate su metodom paralelnih vertikalnih presjeka. Orijentacija presjeka je sjeverozapad-jugoistok, azimut je 103°. Rezerve su izračunate do nivoa koji su zahvaćeni istražnim radovima tj. do kote 240 m n.m. Proračun rezervi izrađen je sukladno Pravilniku {19} prema kojem je mineralna sirovina unutar eksploatacijskog polja uvrštena u drugu skupinu ležišta arhitektonsko-građevnog kamena.

Ukupni obujam stijenske mase prikazan je u tablici 1.1./5.

Tablica 1.1./6. Ukupni obujam stijenske mase

IZRAČUN UKUPNOG OBUJMA STIJENSKE MASE U ISTRAŽNOM PROSTORU SVETI JURAJ-PETRADA GLAVE				
Presjeci	Površine (m²)	Srednja vrijednost (m²)	Udaljenost između presjeka (m)	Količine (m³)
1	0,0	323,3	6,58	2.127,5
2	970,0			
2	970,0	1 720,6	17,40	29.938,8
3	2 602,9			
3	2 602,9	3 029,3	14,10	42.712,8
4	3 476,7			
4	3 476,7	4 046,9	20,02	81.018,3
5	4 645,2			
5	4 645,2	5 309,9	25,77	136.834,9
6	6 003,5			
6	6 003,5	6 019,5	28,02	168.666,2
7	6 035,5			
7	6 035,5	5 557,4	25,10	139.491,5
8	5 092,7			
8	5 092,7	4 448,2	18,37	81.712,9
9	3 833,4			
9	3 833,4	2 983,5	24,51	73.124,7
10	2 207,8			
10	2 207,8	1 409,2	18,59	26.196,3
11	740,8			
11	740,8	246,9	7,78	1.921,1
12	0,0			
UKUPNO				783.745,1

Ukupni obujam stijenske mase je zbog jalovine uključene u izračun (manji udio površinske jalovine, te znatan udio jalovine-kamenog otpada), umanjen popravnim koeficijentom u iznosu 0,20 te su tako dobivene bilančne rezerve arhitektonsko-građevnog kamena (156.749,0 m³).

Uzimajući u proračun udio tehničko-građevnog kamena u stijenskoj masi od 80% (626.996,1 m³) gdje je jalovina prisutna sa samo 2 % (0,98 - iznos popravnog koeficijenta za tehničko-građevni kamen) dobivene su bilančne rezerve tehničko-građevnog kamena.

Temeljem iskustva dosadašnje dugogodišnje eksploatacije na obližnjim površinskim kopovima sličnih svojstava, eksploatacijski gubitak za arhitektonsko-građevni kamen procijenjen je na 10%, a za tehničko-građevni kamen na 3%.

U tablicama 1.1./6.-7. prikazane su eksploatacijske rezerve mineralne sirovine.

Tablica 1.1./7. Eksploatacijske rezerve a-g kamena

UKUPNI OBUJAM	POPRAVNI KOEFIKIJENT	BILANČNE REZERVE	EKSPLOATACIJSKI GUBICI 10 %	EKSPLOATACIJSKE REZERVE
m ³	-	m ³	m ³	m ³
(1)	(2)	(3)=(1) × (2)	(4)=(3) × 10/100	(5)=(3)-(4)
783 745,1	0,20	156.749,0	15.674,9	141.074,1

Tablica 1.1./8. Eksploatacijske rezerve t-g kamena

UKUPNI OBUJAM	POPRAVNI KOEFIKIJENT	BILANČNE REZERVE	EKSPLOATACIJSKI GUBICI 3%	EKSPLOATACIJSKE REZERVE
m ³	-	m ³	m ³	m ³
(1)	(2)	(3)=(1) × (2)	(4)=(3) × 3/100	(5)=(3)-(4)
626.996,1	0,98	614.456,2	61.445,6	596.022,5

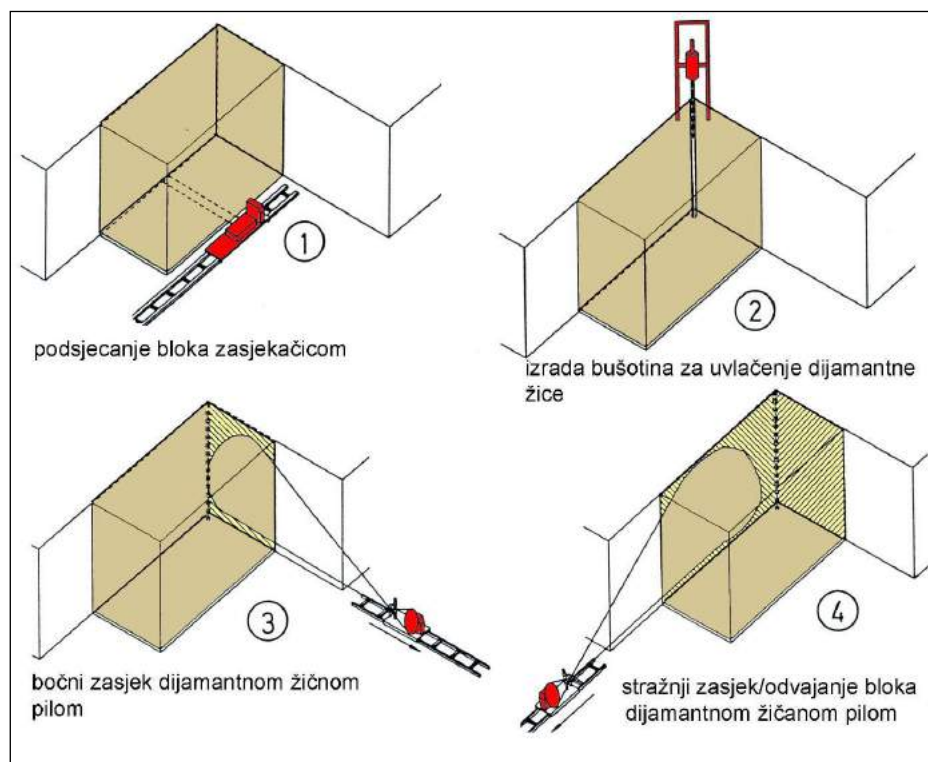
Planirana prosječna godišnja količina koja će se eksploatirati na EP iznosi 4.000 m³ blokova a-g kamen i 17.500 m³ t-g kamena. Uz predviđene godišnje količine, utvrđene eksploatacijske rezerve osiguravaju vijek eksploatacije od oko 35 godina.

1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE

Tehnološke faze pri dobivanju a-g kamena su:

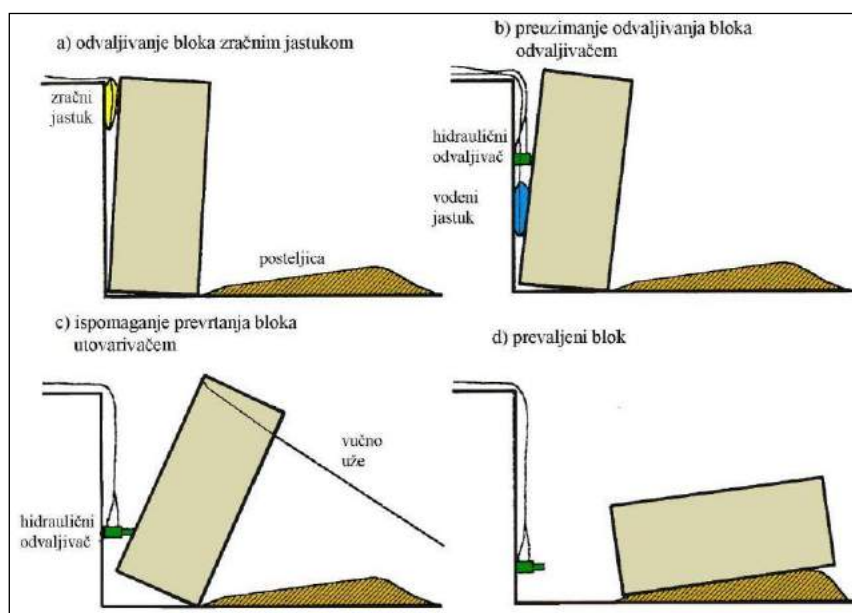
- bušenje bušotina za uvlačenje žice
- zasijecanje i podsijecanje s dijamantnom žičanom pilom ili lančanom sjekačicom
- odvaljivanje primarnih blokova
- raspilavanje primarnog bloka na sekundarne blokove i komercijalne blokove
- utovar i odvoz blokova do privremenog skladišta

Pri dobivanju blokova a-g kamena koristit će se bušilica za izradu bušotina za uvlačenje dijamantne žice, dijamantna žičana pila za izradu vertikalnih rezova te podsjekačica za izradu horizontalnih rezova (slika 1.2./1).



Slika 1.2./1. Shematski prikaz pridobivanja osnovnog bloka korištenjem lančane sjekačice i dijamantne žične pile uz bušenje vertikalnih bušotina

Osnovni blokovi odvaljuju se i obaraju tako da se mogu dalje piliti i oblikovati sve dok se ne dobiju završni blokovi. Nakon odvaljivanja, blok se obara na prednju plohu (čelo). Blok se odvaljuje od masiva i prevrće korištenjem vodenih jastuka te hidrauličkih potiskivača/odvaljivača. Na mjestu gdje se očekuje prevrtanje bloka, postavlja se posteljica (tampon) od kamenog otpada i sitneži (slika 1.2./2).



Slika 1.2./2. Odvaljivanje i prevrtanje primarnog bloka

Finalna obrada blokova

Nakon oblikovanja blokova na površinskom kopu, isti se odvoze na finalnu obradu blokova u halu za obradu.

Finalna obrada blokova podrazumijeva raspilavanje blokova na ploče debljine 2-3 cm. Tako izrezane ploče prenose se do linije za finalnu obradu ploča, gdje se obavlja poliranje, uzdužno i poprečno krojenje istih na zadanu dimenziju. Tako izrezane i polirane ploče zadanih dimenzija idu na liniju za pakiranje.

Otkopavanjem a-g kamena dobiva se neklasirani t-g kamen koji će se odvoziti na privremeno skladište unutar EP. Oplemenjivanje (sitnjenje, klasiranje) t-g kamena obavljat će se na pokretnom postrojenju unutar EP.

Razvoj površinskog kopa

Položaj sloja (pružanje i pad), rasjedne zone i prirodni diskontinuiteti (pukotinski sustavi i slojevitost) određuju smjer napredovanja rudarskih radova. Uzimajući u obzir pad terena, moguću izgradnju pristupnih cesta te gore rečeno, buduća eksploatacija, odnosno razvoj rudarskih radova načelno će biti iz smjera zapada prema istoku.

Površinski kop će se razviti s tri etaže i to E260, E250 i E240 koja je ujedno i osnovni plato.

Projektirani parametri tijekom eksploatacije, bit će slijedeći:

– visina etaža	10 m
– minimalna širina radne etaže	22 m
– širina završne etažne ravni-berma	5 m
– kut nagiba radne kosine	90°
– kut nagiba završne kosine površinskog kopa	66°

Eksploatacija je podijeljena u pet faza. U svim fazama će se, u cilju odvodnje, ravnine raditi s padom od 1% prema vanjskim rubovima etaža, suprotno od smjera razvoja, a privremeno odlagališta razvijati i prazniti konstantno. T-g kamen, nastao eksploatacijom a-g kamena, na mjestu eksploatacije će se hidrauličkim čekićem usitnjavati, i odvoziti na privremeno odlagalište uz pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje) gdje će se obavljati sitnjenje i klasiranje u frakcije – 4, 8/4, 16/8, 31,5/16 i +31 mm.

Prva faza eksploatacije –Pripremnim radnjama će se osigurati osnovni uvjeti za normalan rad rudarskog objekta. Za smještaj rudarskih objekata potrebnih za normalan rad, na koti 260 m n.m. obavit će se priprema za postavljanje svih objekata. Ceste će se izraditi sa jugozapadne strane, u širini 5 m i s najvećim nagibom do 10%. Eksploatacija započinje čišćenjem površinskog dijela i otvaranjem i razvojem etaže E260.

Druga faza eksploatacije - U drugoj fazi, eksploatacija će se odvijati daljnjim razvojem etaže E260 u smjeru sjeverozapada i sjeveroistoka čime se stvaraju uvjeti za otvaranje etaže E250 usjekom otvaranja iz smjera sjeverozapada prema jugoistoku. Etaže će se otvarati i razvijati tako da se omogući dobivanje osnovnih blokova što veće duljine. Prilikom eksploatacije uvijek se nastoji da rezovi budu okomiti ili usporedni na pukotinske sustave (prema zatečenoj situaciji na terenu) radi veće iskoristivosti stijenskog masiva.

Treća faza eksploatacije - U ovoj fazi eksploatacije, etaža E260 se i dalje razvija prema sjeveroistoku, kao i etaža E250 širenjem otvorenog usjeka isto tako u smjeru sjeveroistoka. Na taj način stvara se mogućnost otvaranja etaže E240 isto tako usjekom otvaranja iz smjera jugoistoka prema sjeverozapada.

Četvrta faza eksploatacije - U četvrtoj fazi eksploatacije, etaža E260 je došla do svojih završnih obrisa, a eksploatacija na etažama E250 i E240 se nastavlja u smjeru sjeveroistoku. Privremeno odlagalište t-g kamena formirat će se na etaži E240.

Peta faza eksploatacije - U ovoj fazi eksploatacije, etaža E250 je došla do svojih završnih obrisa, a etaža E240 se dalje razvijaju prema sjeveroistoku. Kako su etaže E260 i E250 došle do završnih obrisa to je moguće provoditi biološku sanaciju/rekultivaciju.

Završna faza eksploatacije - Znakovitost ovog razdoblja je prilagodba napretka etaža željenoj formi završnog stanja površinskog kopa. Daljnjom eksploatacijom etaže E240 dosižu se krajnje granice površinskog kopa.

Budući je tijekom eksploatacije predviđeno formiranje pravilnih, usporednih etažnih ravnina-bermi završne širine 5 m, neće biti potrebno poduzimati posebne mjere za tehničku sanaciju.

1.3. OBJEKTI, STROJEVI I OPREMA

Unutar EP će se nalaziti slijedeći objekti: kontejneri (smještaj radnika, spremište), kontejner za sanitarne potrebe (kemijski sanitarni čvor), plato za pretakanje goriva, mobilno priručno spremište ulja i maziva (eko-kontejner) i cisterne za vodu. Uz ove objekte izgradit će se hala za obradu blokova unutar koje će se smjestiti stroj za obradu-rezanje blokova i rezanje ploča. Dno hale će se izvesti vodonepropusno sa odvodnjom u bazen za prikupljanje tehnoloških voda iz kojeg će se voda pomoću pumpe vraćati u tehnološki proces (recirkulacija).

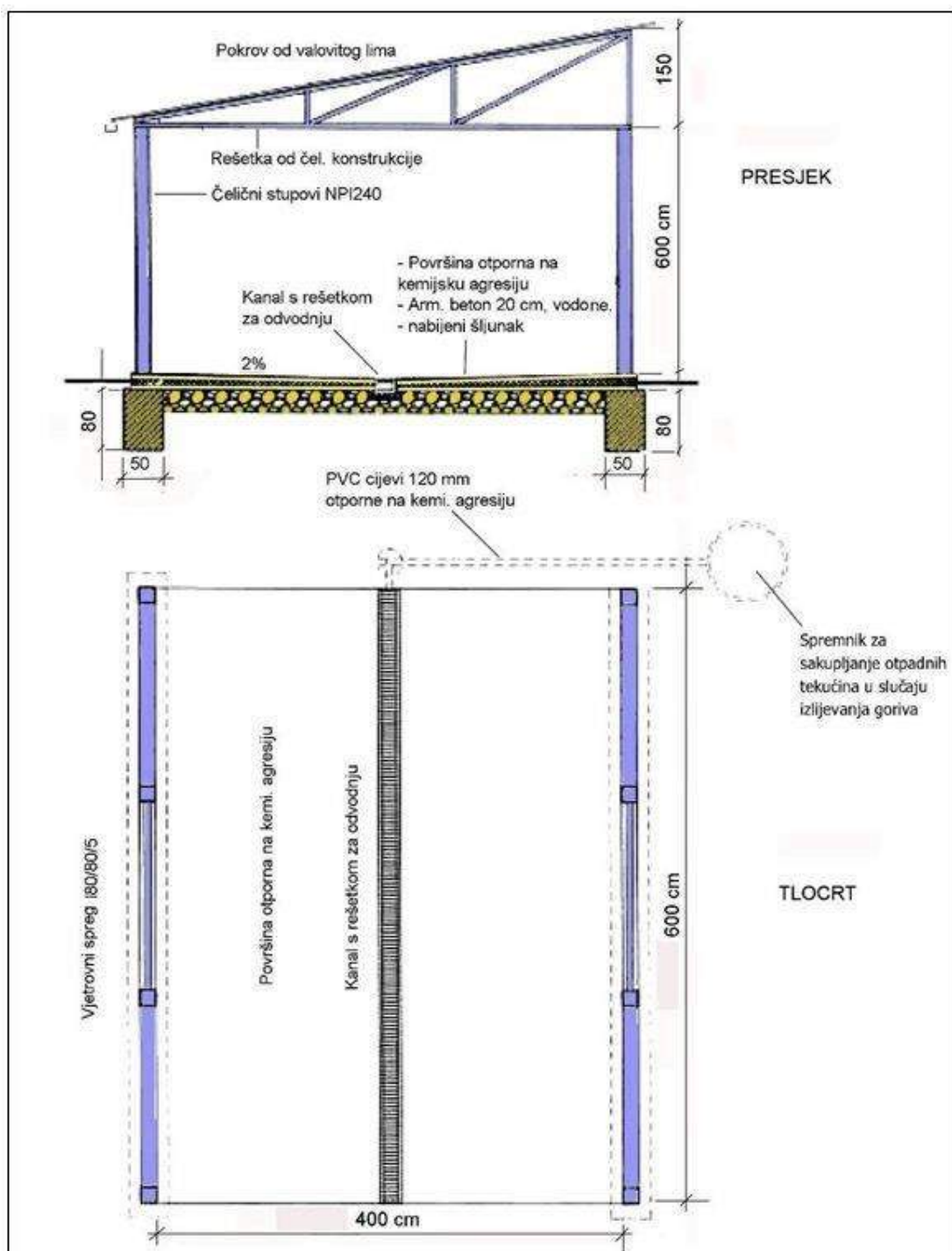
Strojevi i oprema potrebni za redovan rad navedeni su u tablicama 1.3./1.-2.

Tablica 1.3./1. Rudarski strojevi i oprema

R.B.	Vrsta strojeva i opreme	Značajke	Pogonska energija
1.	Dijamantna žična pila, 4 kom.	37 kW	El. energija iz DEA
2.	Lančana sjekačica	61kW	El. energija iz DEA
3.	Bušilica (sonda)	φ75-90mm	Komprimirani zrak
4.	Derik dizalica	16,5 kW, nosivost 25 t	Diesel
5.	Bager	170 kW 25 t	Diesel
6.	Hidraulički čekić za bager	2 000 kg	Hidraulika
7.	Utovarivač	220 kW, 32 t	Diesel
8.	Crpka za vodu	3 kW	El. energija iz DEA
9.	Hidraulički odvaljivači, 1 komplet	3 kW	El. energija iz DEA
10.	Ručni bušaći čekić RK28, 2 kom	-	Komprimirani zrak
11.	Stroj za primarnu obradu blokova (gater)	45 kW	Diesel
12.	Oplemenjivačko postrojenje	-	Diesel

Tablica 1.3./2. Ostala oprema i vozila

R.B.	Vrsta strojeva i opreme	Značajke	Pogonska energija
1.	Diesel električni agregat (DEA)	50 kW	Diesel
2.	Kompresor	120 kW 7 m ³ /min , 7 bar	Diesel
3.	Kamion za vodu i blokove	226 kW, troosovinski	Diesel
4.	Vozilo za gorivo	45 kW, 2000 l	Diesel
5.	Terensko vozilo	-	Diesel



Slika 1.3./1. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva



Slika 1.3./2. Mobilno priručno spremište ulja i maziva i otpadnog ulja ("eko kontejner")



Slika 1.3./3. Bušača garnitura (sonda) [33]



Slika 1.3./4. Dijamantna žična pila [33]



Slika 1.3./5. Lančana sjekačica i diesel agregat [33]

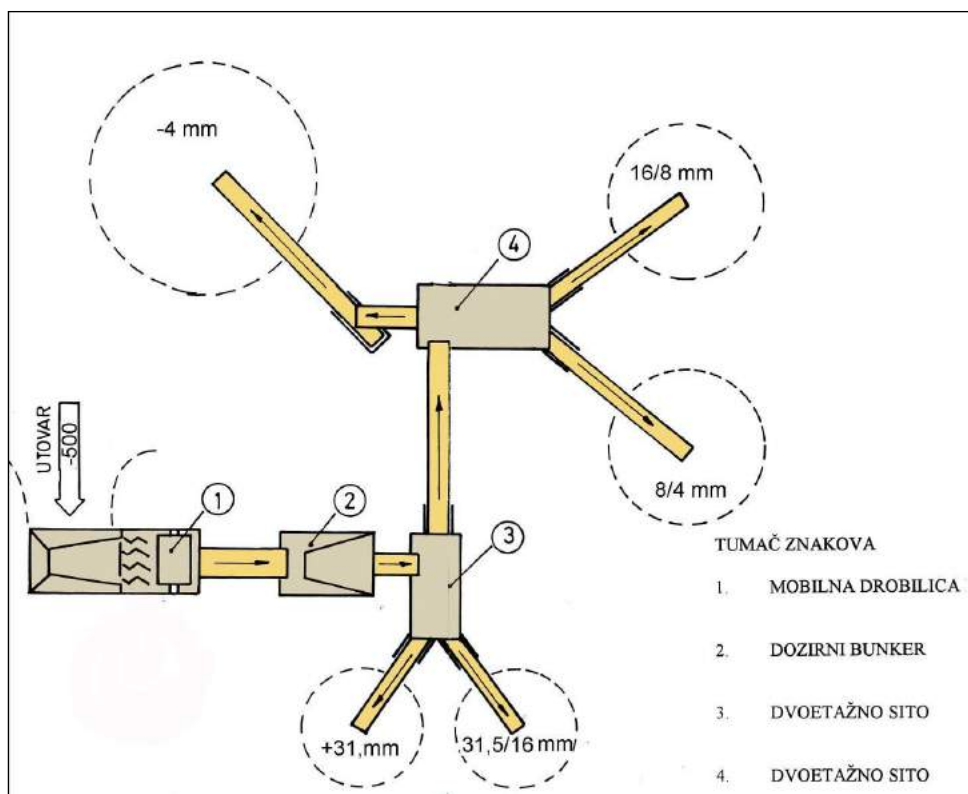


Slika 1.3./6. Derik dizalica [33]



Slika 1.3./7. Dijamantni žični gater [33]

Pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje) se sastoji od usipnog koša, udarne rotacijske drobilice, vibracijskih sita i trakastih transportera. Materijal se preko rešetke, pomoću utovarivača, usipava u usipni koš nakon kojeg dolazi u drobilicu. Nakon drobljenja u drobilici, materijal se transportnom trakom prevoziti do sita, gdje se klasiranjem na sitima dobivaju komercijalne frakcije, granulacije -4 mm, 8/4 mm, 16/8 mm, 31,5/16mm i +31,5 mm. Postrojenje je opremljeno sustavom za stvaranje vodene maglice kojom će se obarati eventualno nastala prašina prilikom punjenja odnosno prilikom drobljenja.



Slika 1.3./8. Shematski prikaz oplemenjivačkog postrojenja

1.4. TVARI I MATERIJALI

1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces

U tehnološkom procesu će se koristiti električna energija za napajanje dijamantnih žičnih pila, lančane sjekačice, crpke za hidraulične potiskivače, crpke za vodu i dijamantnog žičnog gatera, komprimirani zrak za napajanje ručnog bušaćeg čekića te diesel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (utovarivač, bager, kamion, diesel agregati i kompresor). Za napajanje električnom energijom koristit će se pokretni diesel agregati. Priključak strojeva na različite pozicije koje su određene tehnološkim zahtjevima, omogućit će se prijenosnim razvodnim ormarima. Agregati i razvodni ormari premještaju se paralelno s napredovanjem radova. Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva iznosi oko 149.000 kg.

Tablica 1.4./1. Ukupni godišnji utrošak goriva i ulja [2]

Naziv stroja	sati rada	Nafta		Motorno ulje		Hidraulično ulje	
		kg/h	kg/g	kg/h	kg/g	kg/h	kg/g
agregat	1.250	17	21.250	0,58	725,0	0,15	187,5
kompresor	1.000	12	12.000	0,39	390,0	0,10	98,0
kamion	1.500	25	37.500	0,33	495,0	0,08	124,5
utovarivač	1.250	28	35.000	0,196	245,0	0,05	61,3
bager	750	25	18.750	1,196	897,0	1,05	786,8
vozilo za gorivo	1.000	8	8.000	2,196	2.196,0	2,05	2.049,0
terensko vozilo	500	6	3.000	0,112	56,0	0,03	14,0
oplemenjivačko postrojenje	443	30	13.290	0,336	148,8	0,08	37,2
UKUPNO			148.790		5.153		3.358

Tehnološka voda će se osigurati iz spremnika tehnološke vode (cisterne) koji se puni iz kamiona cisterni (komunalna tvrtka) odnosno pomoću crpki koje prepumpavaju vodu iz taložnice (vodosabirnika) smještenog na donjem dijelu površinskog kopa u koji se slijevaju otpadne tehnološke vode i u kojoj će se skupljati i oborinske vode. Taložnica ujedno služi za bistrjenje odnosno taloženje čestica stijene. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje t-g kamena.

Za redovan rad dijamantnih žičnih pila, stroja za primarnu obradu blokova te lančanu sjekačicu potrebno je oko 3 m³/h vode. Budući da najveći dio vode recirkulira godišnje je potrebno nadopunjavati tehnološki proces sa oko 1.260 m³ vode.

Uzevši u obzir godišnju količinu padalina moguće je veliki dio potrebne količine riješiti prikupljenom oborinskom vodom

Voda za piće dobavljat će se u plastičnim spremnicima, a za osobnu higijenu će se koristiti voda iz cisterne kapaciteta 2m³.

Potrošni materijal, potreban za redovan rad, prikazan je u tablici 1.4./1

Tablica 1.4./1. Normativi potrošnje glavnog potrošnog materijala

Redni broj	Naziv materijala	Jedinica mjere	Normativ potrošnje jedinice mjere/m ³ komercijalnog bloka
1.	Dijamantna žica	m'	0,04
2.	Gumena obloga	kom.	0,03
3.	Pomoćno kolo	kom.	0,003
4.	Pločice tvrdog metala (sjekačica)	kom.	0,330
5.	Zračna crijeva	m'	0,010
6.	Hidraulična crijeva	m'	0,030
7.	Crijeva za tehnološku vodu	m'	0,230
8.	Vodeni jastuci	kom.	0,003
9.	Bušaća kruna	kom.	0,002

1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa

Tijekom eksploatacije nastaje proizvodni otpad odnosno istrošeni dijelovi rudarske opreme (zračni i vodeni jastuci, opruge, dijelovi dijamantne žične pile).

Od opasnog otpada nastajat će manje količine (maksimalno 30 kg godišnje) tkanine natopljene uljima i mastima.

Tijekom eksploatacije nastala biološki "plodna jalovina" odlagat će se na privremenom odlagalištu (unutar eksploatacijskog polja) i koristit će se prilikom tehničke sanacije kao podloga za biološku rekultivaciju.

Prilikom redovnog rada nastale otpadne vode ne ispuštaju se u okoliš. Sve otpadne tehnološke vode (osim dijela koji se gubi u samom tehnološkom procesu) prikupljaju se u taložnici (vodosabirniku) te se pomoću crpki vraćaju u proces (recirkuliraju) tako da nema ispuštanja u okoliš. Oborinske vode sa etaža se, s obzirom na projektirane kosine, također prikupljaju u taložnici. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Prilikom izrade idejnog projekta, uzimajući u obzir moguća otvaranja i razvoj EP, analizirane su slijedeće varijante:

Varijanta 1.

Kao moguće mjesto otvaranja površinskog kopa razmatrana je pozicija iz sredine EP. Generalni smjer napretka fronte radova bio bi istok-zapad. Početak eksploatacije bio bi na nadmorskoj visini od 263 m n.m., te bi se na taj način izgubila visina otvaranja od 3 m u odnosu na kotu otvaranja od 260 m n.m. Iz tih razloga ova varijanta je vrlo nepovoljno, tj. neprihvatljiva.

Varijanta 2.

Otvaranja površinskog kopa na sjeveroistočnom dijelu EP uvjetuje izgradnju dijela puta prema EP isto tako na visini od 265 m n.m. Time se udaljuje od potrebnog otvaranja etaže E270, što dovodi do nerentabilnog pridobivanje mineralne sirovine zbog učestalijeg premještanja radnih strojeva sa jedne na drugu stranu, stoga je ova varijanta neprihvatljiva.

Varijanta 3.

Otvaranje površinskog kopa na jugoistočnom dijelu EP i razvoj rudarskih radova generalnog smjera jugoistok sjeverozapad stvara mogućnost optimalnog iskorištavanje mineralne sirovine iz razloga blizine viših etaža koje se moraju paralelno otvarati. Ovom varijantom optimalno se osigurava prostor za smještaj rudarskih objekata, kao i prostor neophodan za privremeni smještaj kamene sitneži (tehničko-građevnog kamena). Razmatrajući navedeno, zaključeno je da je pridobivanje mineralne sirovine ovom varijantom prihvatljivo.

Varijanta zahvata uzela je u obzir ograničenja prilikom projektiranja vezana za područje rudarstva i prostorno-plansku dokumentaciju:

- oblik i veličina (površina) EP definirani su unutar granica istražnog prostora "Sveti Juraj-Petrada Glave" s površinom obuhvata razvijanja rudarskih radova što je potvrđeno rezervama mineralne sirovine
- varijanta obrađena studijom uzela je u obzir položaj slojeva (pružanje i pad), rasjedne zone i prirodne diskontinuitete (pukotinski sustavi i slojevitost).
- idejnim projektom definiran je kapacitet eksploatacije unutar granica potvrđenih rezervi koje je potrebno sukladno zakonskoj regulativi racionalno iskorištavati s tendencijom potvrđivanja novih količina
- EP je usklađeno s dokumentima prostornog planiranja

Uvažavajući postojeće stanje, a na temelju fizičko-mehaničke osobine stijenske mase, tehnologije eksploatacije te prostiranja mineralne sirovine, izabrana je visina etaže $h = 10\text{m}$. Uzimajući u obzir visinu etaže i dubinu prostiranja rezervi površinski kop je podijeljen u 3 etaža (E260, E250 i E240).



Slika 2./1. Shematski prikaz završnog stanja

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

3.1. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

EP se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (PPŽ) {32} i Prostornog plana uređenja Općine Selca (PPUO) {33}.

EP je u skladu s **čl. 33. PPŽ** kojim je određeno da se van građevinskog područja smještaju površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina odnosno **čl. 36. PPŽ** kojim su određena negrađevna područja gospodarske namjene – površine za istraživanje mineralnih sirovina E.

Člankom 54. PPŽ određeni su gospodarski sadržaji djelatnosti (6. *Rudarske građevine i postrojenja za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina*), a stavkom 2. istog članka utvrđeno je da se u PPUG detaljnije utvrđuju određivanja namjene i uvjeta smještaja pojedinih gospodarskih sadržaja u prostoru.

Člankom 75. PPŽ određeni su kriteriji za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u PPUG, a površine za istraživanje mineralnih sirovina u svrhu eksploatacije prikazane su u grafičkom dijelu Plana, kartografski prikaz br. 3: Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, MJ 1:100.000.

EP se nalazi izvan građevinskog područja, na površini gospodarske namjene – površine za istraživanje mineralnih sirovina. Najbliže građevinsko područje definirano prostorno-planskom dokumentacijom nalazi se na udaljenosti cca 450 m, na samoj lokaciji nema zaštićene kulturno-povijesne baštine, lokacija se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode {4}. EP se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Provedenim postupkom Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu ocijenjeno je da se s obzirom na smještaj EP, obuhvat i karakteristike zahvata, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Rješenjem Županijske skupštine Splitsko-dalmatinske županije od 15. prosinca 2015. ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" 147/15) potvrđeno je da se istražni prostor nalazi unutar površine namijenjene istraživanju/eksploataciji mineralne sirovine.

županije", a primjenjuje se od 01. siječnja 2016. godine.

KLASA: 021-04/15-02/331
URBROJ: 2181/1-01-15-1
Split, 15. prosinca 2015.

**PREDSJEDNIK
ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE**
Petroslav Sapunar, prof., v.r.

Na temelju članka 109. stavak 3. i članka 113. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13), članka 104. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) i članka 20. Statuta Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 11/09, 7/10, 10/10 i 2/13), Županijska skupština Splitsko-dalmatinske županije na 26. sjednici, održanoj 15. prosinca 2015., donijela je

15. prosinca 2015.

SLUŽBENI GLASNIK SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Broj 147 - Stranica 1159

RJEŠENJE

o ispravci greške u Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - Područja posebnih ograničenja u korištenju

Članak 1.

Ovim Rješenjem ispravlja se greška u Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 9/13) u grafičkom dijelu i to na kartografskom prikazu list broj 3.2. „Područja posebnih ograničenja u korištenju“.

Korigirani grafički prikaz je sastavni dio ovog rješenja.

Ispravkom je izmijenjena granica obuhvata polja za istraživanje mineralnih sirovina „Petrada Glave“ u općini Selca na otoku Braču, na način kako je obuhvat tog zahvata određen PPUO Selca.

Članak 2.

Ovo Rješenje stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku Splitsko-dalmatinske županije“.

KLASA: 021-04/15-02/303
URBROJ: 2181/1-01-15-1
Split, 15. prosinca 2015.

**PREDSJEDNIK
ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE**
Petroslav Sapunar, prof., v.r.

Članak 1.

Ovim Rješenjem ispravlja se greška u Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 9/13) i to na način da se u tekstualnom dijelu u članku 13. stavak 2. u tablici 1.5. „zaštićena kulturna dobra“, pod r.b. 84. (P-1956- Jelsa-Jelsa - arheološko nalazište - Gradina) briše sa popisa zaštićenih kulturnih dobara.

Članak 2.

Ovo Rješenje stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku Splitsko-dalmatinske županije“.

KLASA: 021-04/15-02/304
URBROJ: 2181/1-01-15-1
Split, 15. prosinca 2015.

**PREDSJEDNIK
ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE**
Petroslav Sapunar, prof., v.r.

Na temelju članka 98. Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi („Narodne novine“, broj 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13 i 152/14), te članka 20. Statuta Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik

Osnovne gospodarske grane Općine čine **eksploatacija i obrada kamena**, poljoprivreda i stočarstvo, turizam i trgovina.

PPUO je rudno blago odnosno kamenolome s rudarskim građevinama i rudarskim postrojenjima definiranirao kao građevine od važnosti za Državu.

Člankom 64. PPUO definirane su površine za eksploataciju mineralnih sirovina:

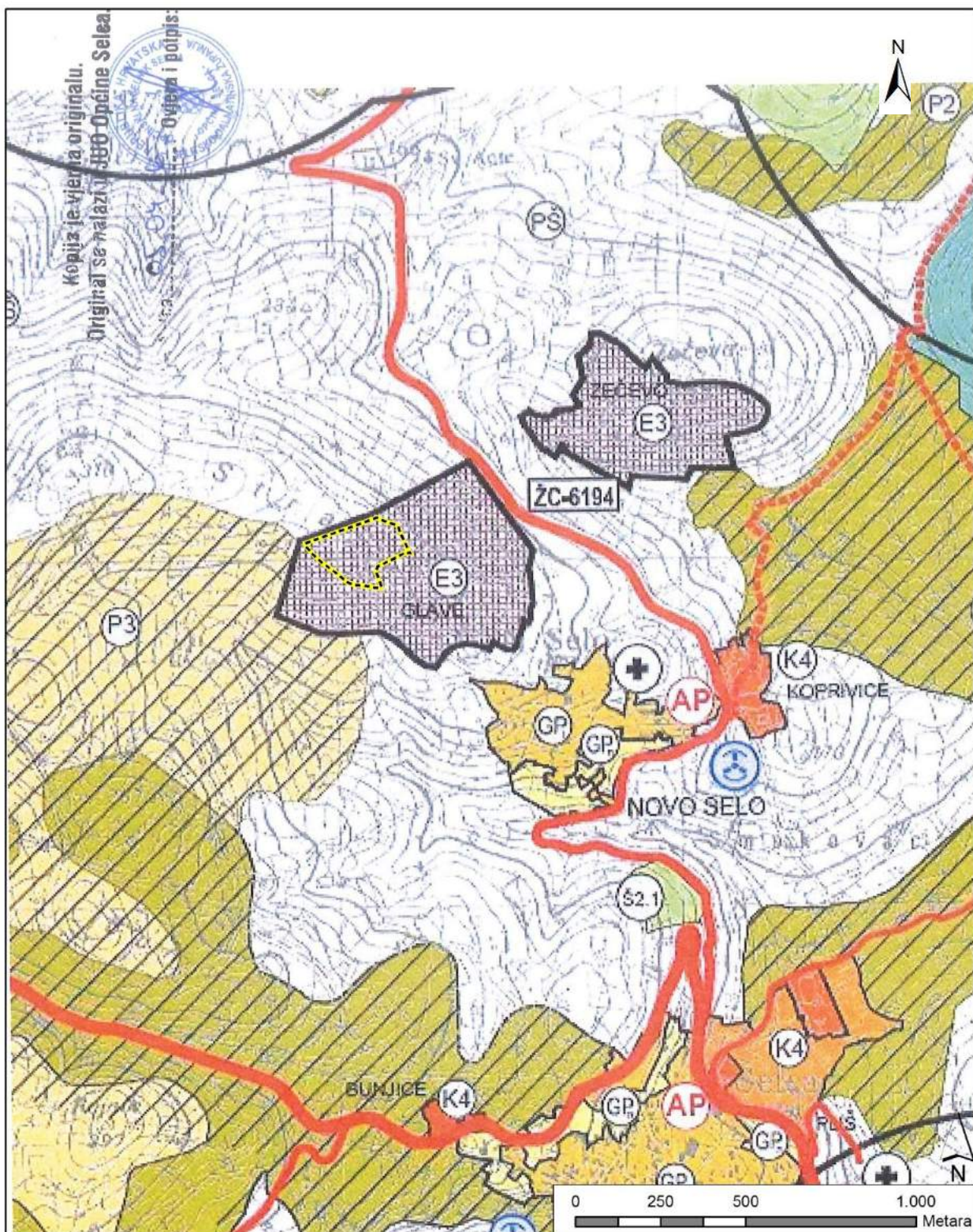
(1) Površine za eksploataciju mineralnih sirovina (arhitektonsko građevni i tehnički građevni kamen) određene su na području naselja Novo Selo, Selca i Sumartin. Eksploatacija mineralnih sirovina (eksploatacijska polja) je određena u skladu s kriterijima iz Prostornog plana Splitsko dalmatinske županije. Površine za eksploataciju mineralnih sirovina (kamenolomi) obuhvaćaju slijedeće:

*- **Glave**; za eksploataciju arhitektonsko građevnog i tehničkog kamena; koja su prikazana u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana, kartografski prikaz broj 1. Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:25.000 i broj 4. Građevinska područja u mjerilu 1:5.000.*

Zahvat je u skladu s kriterijima određenim **člankom 64. PPUO**:

- nalazi se na sigurnoj udaljenosti od naselja, ugostiteljsko turističkih zona, športsko rekreacijskih zona, zaštićenih područja i infrastrukturnih koridora i instalacija;
- procenom je utvrđen umjeren utjecaj na krajobrazne sustave
- s obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu, ne očekuje se utjecaj zahvata na iste
- tehnologija eksploatacija je ista kao i na ostalim eksploatacijskim poljima na otoku Braču
- pristup do javne prometnice osiguran je na način da ne ugrožava prirodne i kultivirane krajobrazne vrijednosti niti spomenike kulture
- unutar eksploatacijskog polja predviđena je sva potrebna oprema za eksploataciju
- mjerama zaštite propisano je ograđivanje eksploatacijskog polja
- mjerama zaštite propisana je sadnja autohtonih biljnih kultura s ciljem zaklanjanja od mogućih pogleda
- mjerama zaštite propisana je provođenje sanacije i biološke rekultivacije usporedno s razvojem rudarskih radova
- mjerama zaštite propisana je izrada elaborata krajobraznog uređenja prije početka eksploatacije

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat u skladu s dokumentima prostornog planiranja.



ucrtano EP

Slika 3.2./1. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Selca - kartografski prikaz br. 1. Korištenje i namjena površina, infrastrukturni sustavi i mreže - promet, (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.2./1.

Kopija je vjerna originalu.
Original se nalazi u JUO Općine Selca.

Selca, 05.04.19.  Ovjera i potpis:

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

izgrađ. / neizgrađ.



GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA



UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T1 - hotel



POSLOVNA NAMJENA
K4 - pretežito zanatska (brodograđilište Sumartin)



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
R6 - uređena plaža



UREĐENE ZELENE POVRŠINE

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

izgrađ. / neizgrađ.

GOSPODARSKA NAMJENA



UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T2 - turističko naselje, T3 - kamp



POSLOVNA NAMJENA
K4 - pretežito zanatska

POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- eksploatacijsko polje

SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA



R1g - igralište za golf



R2 - sportsko rekreacijski centar



R6 - prirodna plaža



GROBLJE

POSEBNA NAMJENA



- zona posebne namjene



- zaštitni pojas

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



VRIJEDNO OBRADIVO TLO



OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



ZAŠTITNE ŠUME
Š2.1 - alepski bor, Š2.2 - panjača crnike, Š2.3 - makija i garig

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



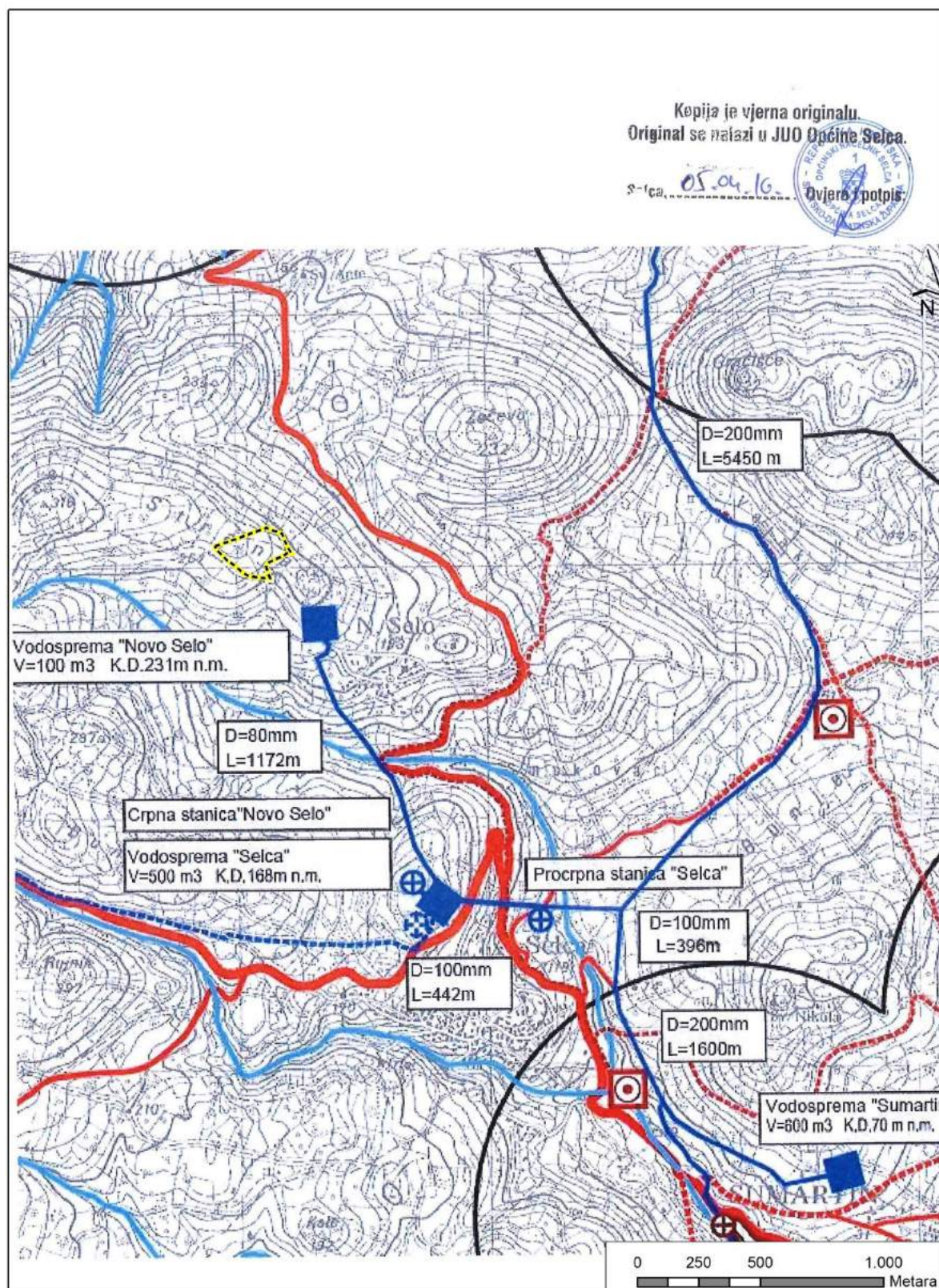
OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



MARIKULTURA



PODRUČJE ZA GRADNJU ZGRADA ZA POTREBE POLJOPRIVREDE I
STOČARSTVA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA



 ucrtano EP

Slika 3.2./2. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Selca - kartografski prikaz br. 2.2. Vodnogospodarski sustav, Vodoopskrba i odvodnja (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.2./2.

Kopija je vjerna originalu.
Original se nalazi u JUO Općine Selca.
Selca, 05.04.14. Ovjera i potpis:



KORIŠTENJE VODA

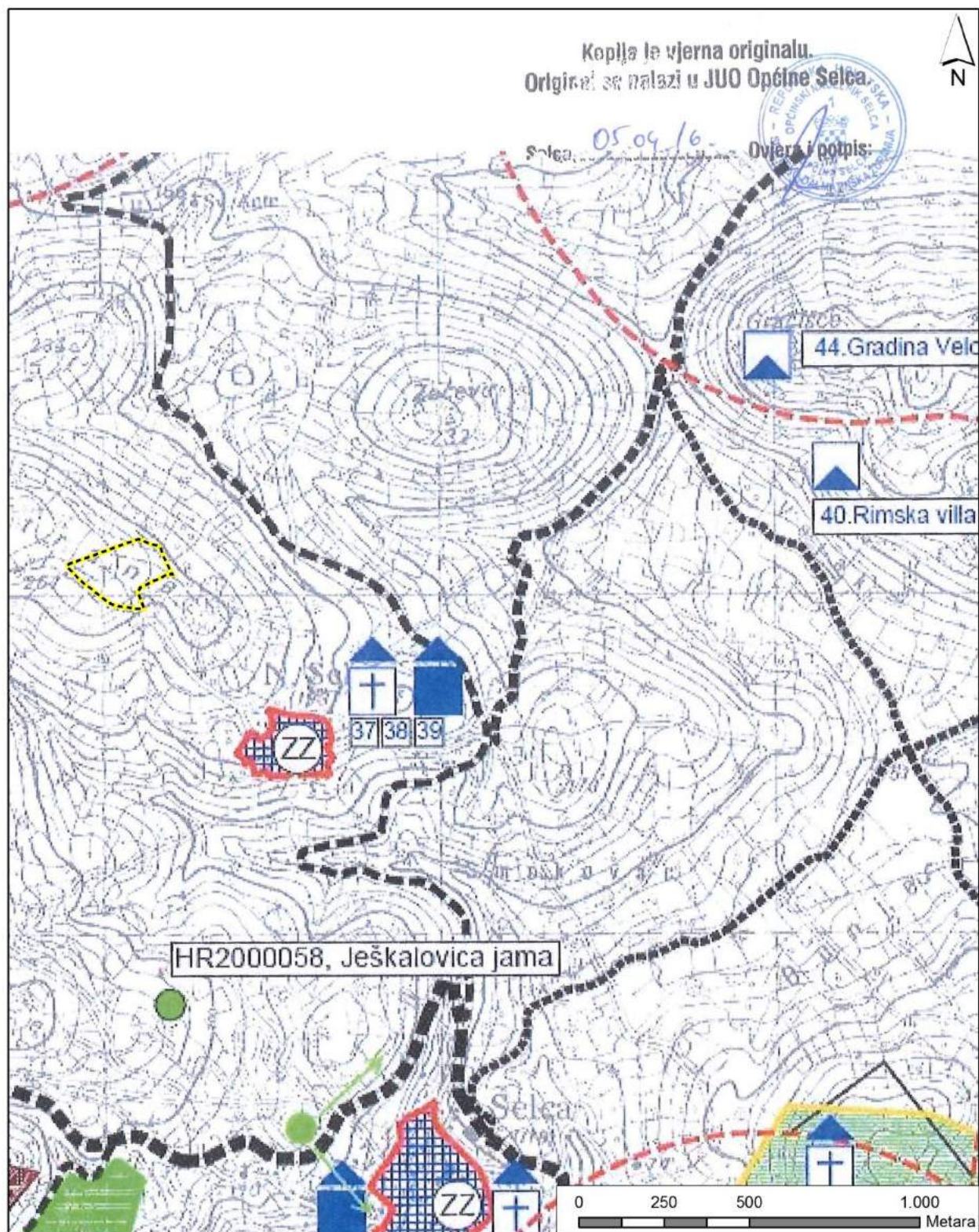
	VODOSPREMA
	VODOSPREMA - planirana
	CRPNA STANICA
	CRPNA STANICA - planirana
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - planirani
	BUJICA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE - planirani
	PODMORSKI ISPUST
	CRPNA STANICA
	CRPNA STANICA - planirana
	POSTOJEĆI GRAVITACIJSKI CJEVOVOD
	PLANIRANI GRAVITACIJSKI CJEVOVOD

CESTOVNI PROMET

	POSTOJEĆE CESTE
	PLANIRANE CESTE



 ucrtano EP

Slika 3.2./3. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Selca - kartografski prikaz br. 3.1
Uvjeti korištenja - Područja primjene posebnih ograničenja u korištenju (izvorno
mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.2./3.

Kopija je vjerna originalu.
Original se nalazi u JUO Općine Selca.

05.09.16.

Ovjerati potpis:



KRAJOBRAZ



PRIRODNI KRAJOBRAZ



KULTIVIRANI KRAJOBRAZ



TOČKE I POTEZI značajne za panoramske vrijednosti



OBLIKOVNO VRIJEDNO PODRUČJE GRADSKIH I SEOSKIH CJELINA



PODRUČJE UZ VRIJEDNE SEOSKE CJELINE



PODRUČJE ZA ISTRAŽIVANJE MINERALNIH SIROVINA

VODE I MORE



MORE II kategorije



ZABRANA NEKONTROLIRANE IZGRADNJE
UKLJUČUJUĆI RIBARSTVO I MARIKULTURU

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE



SPOMENIK PRIRODE - Rijetki primjerak drveća - Divlja kruška

GRADITELJSKA BAŠTINA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



CIVILNA GRAĐEVINA



SAKRALNA GRAĐEVINA

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA



Urbano naselje



Ruralno naselje

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKI LOKALITET (kopneni)

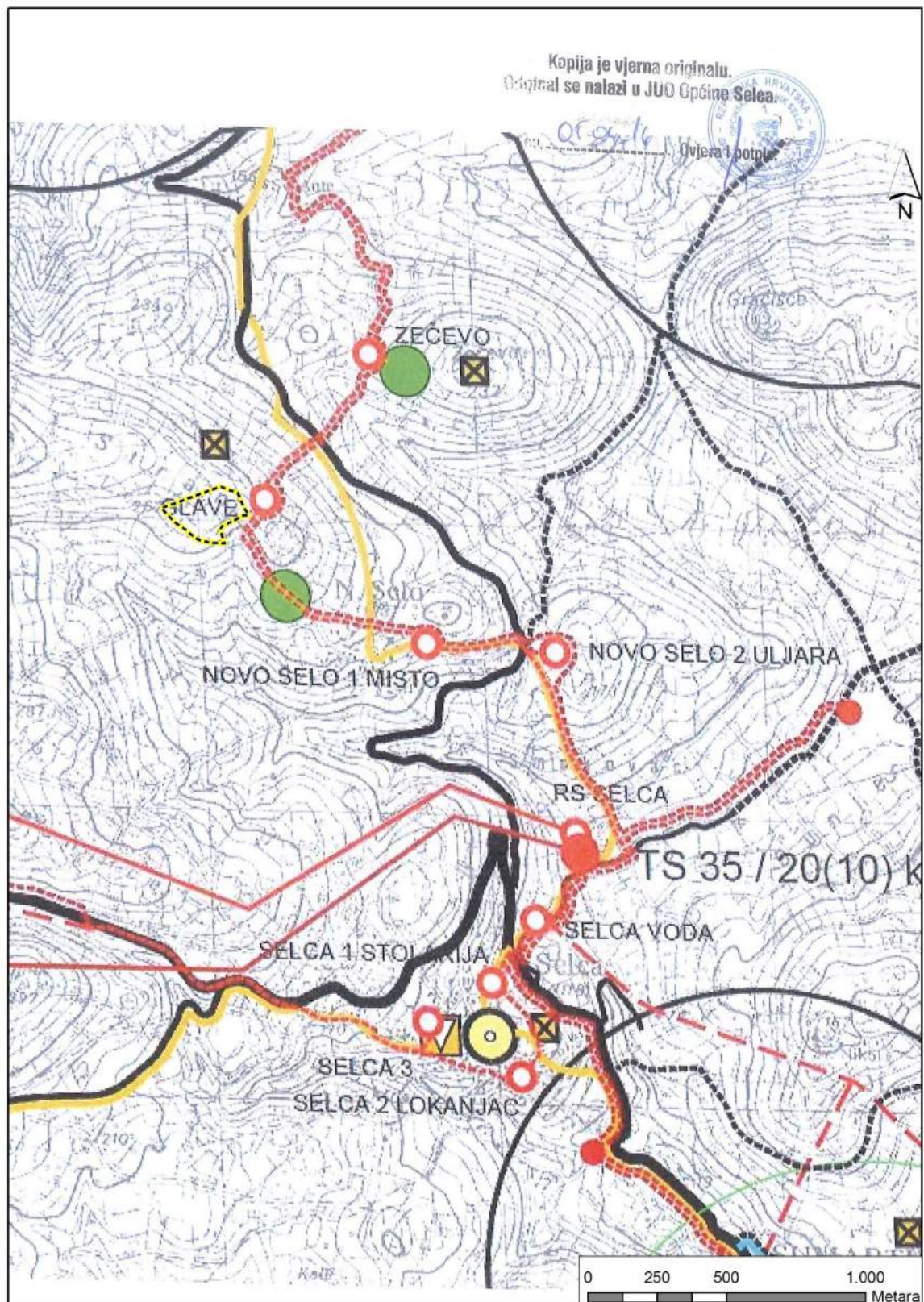
SANACIJA



OŠTEĆEN PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
-sanacija napuštenog kameneloma



POVRŠINA ODREĐENA ZA SANACIJU EKSPLOATACIJSKOG POLJA



 ucrtano EP

Slika 3.2./4. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Selca - kartografski prikaz br. 2.1 Infrastrukturni sustavi i mreže - Energetski sustav, Elektroenergetika, pošta i telekomunikacije (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.2./4.

Kopija je vjerna originalu.
Original se nalazi u JUO Općine Selca

Selca, 05.09.16.

Ovjera i potpis:



ELEKTROENERGETIKA

POST.	PLAN.	
		TRAFOSTANICA TS 35 / 20(10) kV
		TRAFOSTANICA TS 20(10) / 0.4 kV
		DV 35kV-zračni vod - koristi se kao veza TS 35/10 kV PUČIŠĆA - RS kV SELCA
		DV 10(20)kV - zračni vod
		KB 10(20) kV - kabelski vod
		PODRUČJE ZA SOLARNU ELEKTRANU

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

	TELEKOMUNIKACIJSKO ČVORIŠTE
	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
	KORISNIČKI SPOJNI VODOVI I KANALI
	PLANIRANI KORISNIČKI SPOJNI VODOVI I KANALI
	RADIO RELEJNA POSTAJA

POŠTA

	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

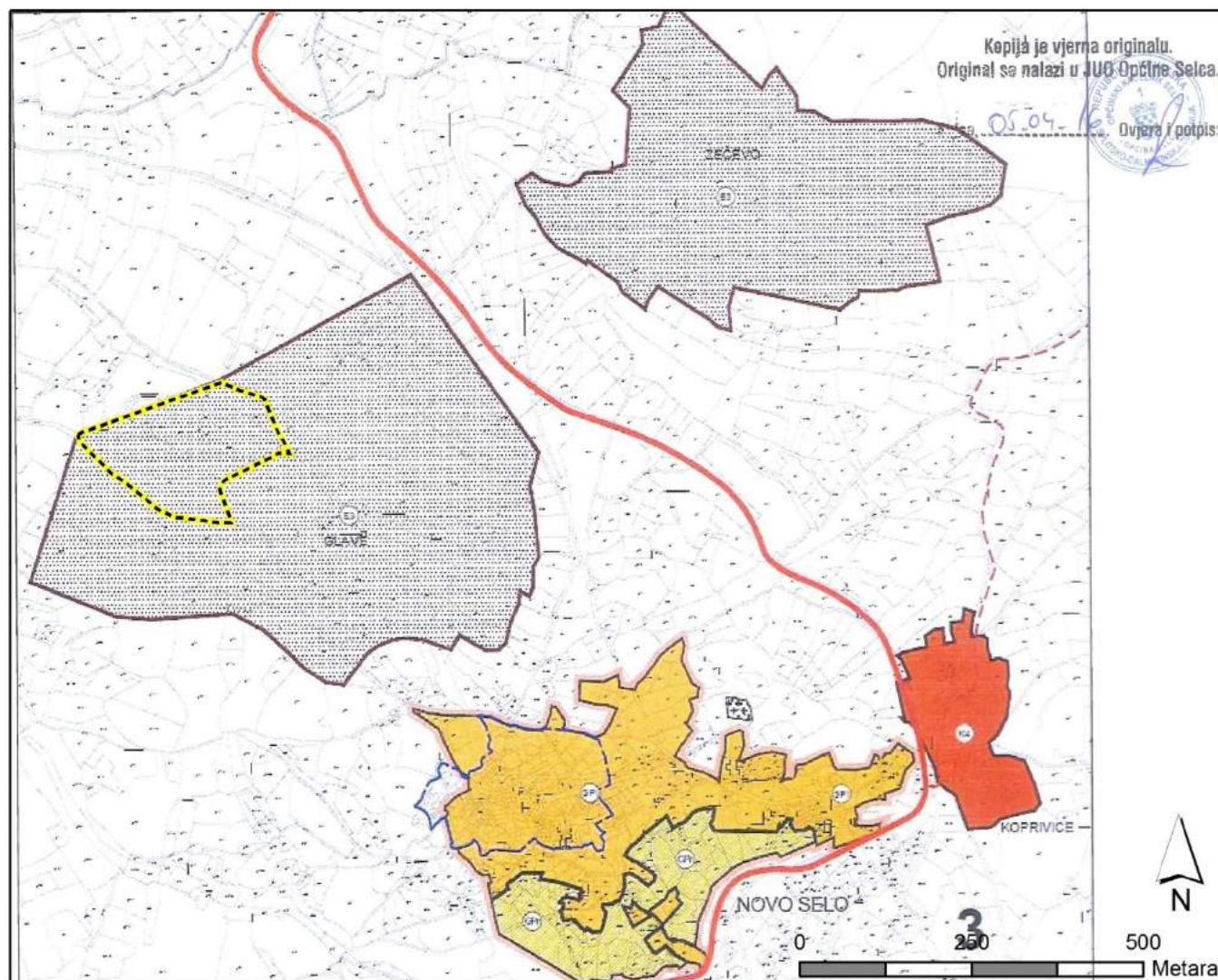
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI MREŽI

Samostojeći stupovi

	AKTIVNA LOKACIJA
	PLANIRANA LOKACIJA - šire područje

CESTOVNI PROMET

	POSTOJEĆE CESTE
	PLANIRANE CESTE



 ucrtano EP

Slika 3.2./5. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Selca - kartografski prikaz br. 4.1 Građevinska područja (izvorno mjerilo M 1:5000)

Legenda uz Sliku 3.2./5.

izgrađ. / neizgrađ.

GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA



POVRŠINA ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA (mješovita namjena)

GOSPODARSKA NAMJENA



UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

T1 - hotel



POSLOVNA NAMJENA

K4 - pretežito zanatska (brodogradilište Sumartin)

OSTALE POVRŠINE



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

R6 - uređena plaža



UREĐENE ZELENE POVRŠINE

GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA



UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

T2 - turističko naselje, T3 - kamp



POSLOVNA NAMJENA

K4 - pretežito zanatska

OSTALE POVRŠINE



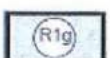
POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

E - istražno polje, E3 - eksploatacijsko polje



POSEBNA NAMJENA

— GRANICA POSEBNE NAMJENE (ZAŠTITNI POJAS)



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

R1g - igralište za golf



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

R2 - sportsko-rekreacijski centar



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

R6 - uređena plaža



GROBLJE

Kopija je vjerna originalu.
Original se nalazi u JUO Općine Selca.

05.04.16.



3.2. STANIŠTA, FLORA, FAUNA

Područje EP pripada mediteranskoj vegetacijskoj zoni (zona euromediteranske zimzelene vegetacijske jedinice, razreda *Quercetea ilicis*). Promjene u vegetacijskom sastavu su, unutar zadnjih nekoliko desetljeća, krenule većinom u dva različita, gotovo suprotna smjera. Prvi je intenziviranje tradicionalne i moderne poljoprivrede i upotrebe zemljišta uz pojačanu urbanizaciju, dok je drugi depopulacija i napuštanje zemljišta. Oba procesa kao rezultat imaju brzi gubitak otvorenih staništa što rezultira smanjenom bioraznolikošću.

Pregled kartiranih staništa na širem području EP (u radijusu od oko 1 km, ukupne površine 314,116 ha) s procijenjenom pripadajućom površinom i udjelom se daje u nastavku (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).

NKS kôd	Stanište	Površina (ha)	Udio u ukupnoj površini (%)
C.3.6/D.3.4	Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana/Bušici	25,59	8
J.4.3.	Površinski kopovi	16,416	5
J.1.1.	Aktivna seoska područja	10,35	3
E.8.2.	Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike	199,56	64
D.3.4.	Bušici	55,78	18
I.5.1./I.5.2.	Voćnjaci/Maslinici	0,12	0
J.1.1./J.1.3.	Aktivna seoska područja/urbanizirana seoska područja	6,3	2
UKUPNO		314,116	100

Zahvat se planira na području stanišnog tipa NKS kôd D.3.4. Bušici, nastalog degradacijom makije kojeg čine niske, vazdazelene šikare koje obuhvaćaju biljne zajednice razreda *Erico-Cistetea*. Ovaj stanišni tip je u Republici Hrvatskoj prisutan na oko 81.000 ha, a zahvatom će biti utjecano 2,91 ha.

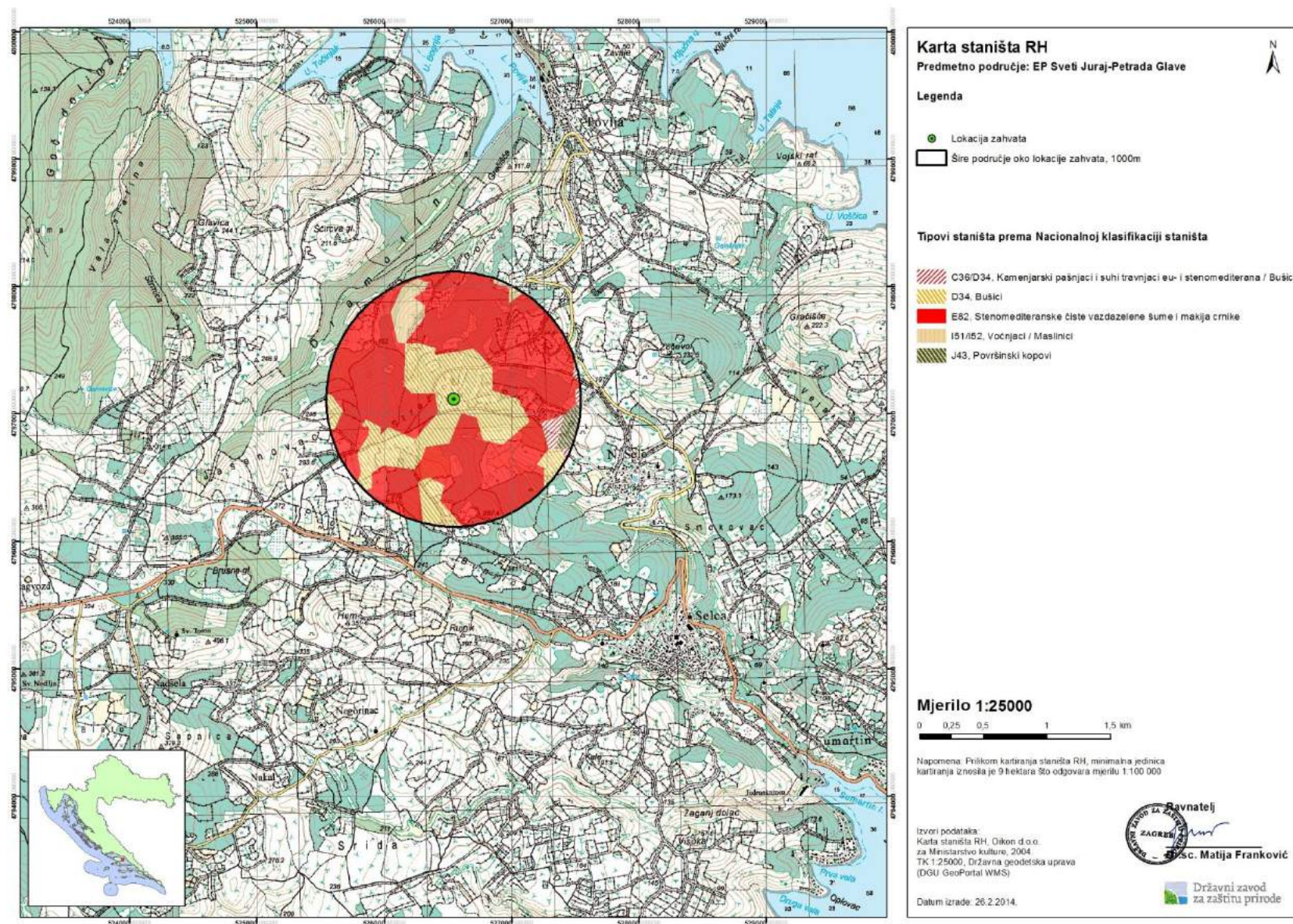
Zabilježeni stanišni tipovi opisani su u nastavku

C.	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
C.3.	Suhi travnjaci Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (<i>Poaceae</i>), manjim dijelom šaševi (<i>Carex</i>), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom <i>Festuco-Brometea</i> . Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogeno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Euroazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine

	izgrađene od vrijesa ("vrišta") – <i>Calluna vulgaris</i> (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime) te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu <i>Nardo-Callunetea</i> .
C.3.6.	Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterrana (Red <i>CYMBOPOGO-BRACHYPODIETALIA</i> H-ić. (1956) 1958) – Pripadaju razredu <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, u stvari, vegetacijskih oblika koji se kao posljednji stadiji degradacije vazdazelenih šuma crnike razvijaju u sklopu eumediterranske (= mezomediterranske) i stenomediterranske (= termomediterranske) vegetacijske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa diljem Sredozemlja.
D.	Šikare Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnem stadiju šikare.
D.3.	Mediterranske šikare Šikare mediteranskog pojasa.
D.3.4.	Bušici (Razred <i>ERICO-CISTETEA</i> Trinajstić 1985) – Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama <i>Cistaceae</i> (<i>Cistus</i> , <i>Fumana</i>), <i>Ericaceae</i> (<i>Erica</i>), <i>Fabaceae</i> (<i>Bonjeanea hirsuta</i> , <i>Coronilla valentina</i> , <i>Ononis minutissima</i>), <i>Lamiaceae</i> (<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Corydanthus capitatus</i> , <i>Phlomis fruticosa</i>), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.
E.	Šume Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po florinom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
E.8.	Primorske vazdazelene šume i makije Šume u kojima dominiraju sredozemni vazdazeleni hrastovi <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus rotundifolia</i> ili <i>Quercus coccifera</i> , uključivši i njihov prvi degradacijski stadij makiju crnike ili makiju španjolskog hrasta ili makiju oštrike. To su mješovite (vazdazeleno-listopadne) ili čiste vazdazelene šume i makija crnike te oštrike, dijelom alepskog bora, s nizom sredozemnih, vazdazelenih, širokolisnih-tvrđolisnih ili igličastih drvenastih elemenata koji su svojim biološkim svojstvima viša ili niža drveta, ali zbog utjecaja antropogene degradacije skoro u pravilu razvijeni u obliku viših ili nižih grmova.
E.8.2.	Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (Sveza <i>Oleo-Ceratonion</i> Br.-Bl. 1931) – Skup zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata: <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Juniperus phoenicea</i> , <i>Olea sylvestris</i> , <i>Ceratonion siliqua</i> , mjestimično <i>Euphorbia dendroides</i> , penjačica <i>Ephedra fragilis</i> , polugrmova <i>Prasium majus</i> , <i>Coronilla valentina</i> te zeljastih vrsta <i>Arisarum vulgare</i> .
I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
I.5.	Voćnjaci, vinogradi i maslinici

I.5.1.	Voćnjaci Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.
I.5.2.	Maslinici Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.
J.	Izgrađena i industrijska staništa Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.
J.4.	Gospodarske površine Površine na kojima se gospodarska aktivnost ili izravno odvija (industrijska i obrtnička područja) ili su površine u njezinoj funkciji (prometne površine, objekti za prijenos energije i odlaganje otpada). Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse s izmjenom izgrađenih i industrijskih površina različite namjene s zelenim (najčešće neproizvodnim) površinama.
J.4.3.	Površinski kopovi Površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju "rane" u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena. Vrlo često se u iskopinama pojavljuje podzemna voda pa nastaju bazeni i jezera. Definicija tipa na ovoj razini ne mora, ali i može podrazumijevati prostorni komplekse s izmjenom kopnenih površina, odlagališta, zgrada, i sl.

SUO eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena (kao primarne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju "Sveti Juraj-Petrada Glave"



Slika 3.2./1. Izvod iz karte staništa RH

Vegetacija i flora

Geobotanički, šire područje EP pripada mediteranskoj regiji, istočno-mediteranskoj provinciji, eumediteranskoj zoni koju karakterizira šuma hrasta crnike kao klimazonalna vegetacija. Ta je šuma najstabilniji ekosustav Sredozemlja, a razvija se na dubljim tlima, najčešće mediteranskim crvenicama. Zbog stoljetnog iskorištavanja najvećim dijelom prevedene su u degradacijske stadije makije, gariga i kamenjara (opisano u nastavku).

Uže područje EP pripada mediteranskoj vegetacijskoj zoni (zona euromediteranske zimzelene vegetacijske jedinice, razreda *Quercetea ilicis*). Najčešće vrste koje se javljaju uz hrast crniku (*Quercus ilex*), pojedinačno ili u grupama, su pinija (*Pinus pinea*), primorski bor (*Pinus pinaster*), čempres (*Cupressus sempervirens*) u dva oblika: s uskom krošnjom (*pyramidalis*) i širokom (*horizontalis*). Najtipičnije grmlje jest šipak (*Punica granatum*) u divljem obliku, žuka ili brnistra (*Spartium junceum*), kupina (*Robus ulmifolius*), kapar (*Capparis rupestris*), zelenika (*Phillyrea latifolia*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), mirta (*Myrtus communis*), planika (*Arbutus unedo*), lovor (*Laurus nobilis*), veliki vrijes (*Erica arborea*), kozokrvine (*Lonicera implexa* i *L. etrusca*) i dr. Zbog jake zasljenosti koju stvara gusta krošnja hrasta crnike, u prizemnom sloju ovih šuma dolazi relativno velik broj povijuša koje penjanjem dolaze do svjetlosti. Najčešće su bljušt (*Tamus communis*), tetivika (*Smilax aspera*), zimzelena broć (*Rubia peregrina*) i sparožina (*Asparagus acutifolius*), što ove šume čini teško prohodnima.

Makija je degradacijski stadij šume hrasta crnike koji je po postanku panjača. Po sastavu vrsta ne razlikuje se bitno od crnikove šume, no po vrijednosti, izgledu i strukturi razlike su bitne. Nakon dužeg krčenja i iskorištavanja šume hrasta crnike i makije te ispašom, požarima i sličnim degradacijskim utjecajima nastaje garig, prorijeđena vazdazelena šikara, uglavnom do 1 m visine. Vrste prisutne u vegetaciji gariga su heliofilnije i termofilnije u odnosu na one prisutne u šumi i makiji. Također, budući da je vegetacijski pokrov rjeđi, u odnosu na šumu i makiju, veća je i erozija tla čime je sukcesija prema šumi hrasta crnike usporena. Osim florističkog sastava, bitna karakteristika i razlika u odnosu na homogeni sastav makije, garig karakterizira različitost florističkog sastava od mjesta do mjesta. Mnoge biljne vrste koje rastu u garizima sadrže velike količine eteričnih ulja te su vrlo aromatične, a uz eterična ulja, velika suhoća i gust sklop vegetacije razlog su čestih požara u ovom tipu vegetacije.

Iz gariga, nakon intenzivne ispaše, snažne erozije, utjecaja vjetrova, ljetne suše i požara nastaje kamenjara. Tlo na kojem se kamenjara razvija je plitko i skeletno, s mnogo pokretnog i nepokretnog kamenja, a uglavnom se radi o mediteranskoj crvenici ili smeđim karbonatnim tlima. Kamenjare se koriste kao pašnjaci, a prestankom ispaše zaraštavaju u šibljacke u kojima s godinama sve učestalije postaju drvenaste vrste. Glavne značajke biljnih vrsta koje rastu na kamenjarama su velika količina eteričnih ulja, učestala pokrivenost dlakama, ljepljivost te trnovi koji služe kao obrana od ispaše. Tipične biljne vrste su ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), smilje (*Helichrysum italicum*), kadulja (*Salvia officinalis*), buhač (*Scrysanthemum cinerariae folium*), lavanda (*Lavandula angustifolia*) i druge.

Fauna

Za potrebe Studije nisu provedena ciljana faunistička istraživanja, a pregled vrsta potencijalno rasprostranjenih na području zahvata temelji se na podacima kojima raspolaže Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. U nastavku se daje popis vrsta, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {22}. Uz svaku vrstu naveden je i kriterij za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

SKUPINA	VRSTA ZNANSTV. NAZIV	VRSTA HRVATSKI NAZIV	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	PRAVILNIK O STROGO ZAŠTIĆENIM VRSTAMA {23} KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/ EU ZAKONODAVSTVO
GMAZOVI	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre, 1790)	četveroprugi krivosas		NT gotovo ugrožena	BE2, DS4 ENDEM
	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	crnokrpica		NT gotovo ugrožena	BE2, DS4
	<i>Testudo hermanni</i> (Gmelin, 1789)	kopnena kornjača		NT gotovo ugrožena	BE2, DS4
LEPTIRI	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	zelenokrili plavac	NT gotovo ugrožena		
	<i>Papilio alexanor</i> (Esper, 1799)	južni lastin rep			BE2, DS4
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	kupusov bijelac	DD nedovoljno poznata		-
	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	obični lastin rep		vrsta je strogo zaštićena, ali nema detaljnih podataka u <i>Pravilniku</i>	
	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)	grahorkin plavac	NT gotovo ugrožena		-
	<i>Pseudophilotes vicrama</i> (Moore, 1865)	istočni plavac	NT gotovo ugrožena		-
	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	žednjakov plavac	NT gotovo ugrožena		-
	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)	Rottemburgov debeloglavac	DD nedovoljno poznata		-
	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir		-	BE2, DS4
PTICE	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	suri orao		gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	zmijar		gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	sivi sokol		gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
	<i>Hippolais olivetorum</i> (Strickland, 1837)	voljić maslinar		gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP

SISAVCI	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	vrtni puh	NT gotovo ugrožena	-	
	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	zec	NT gotovo ugrožena	-	
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	dugokrili pršnjak		EN ugrožena	BE2, DS4
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	riđi šišmiš		NT gotovo ugrožena	BE2, DS4
	<i>Nyctalus leisler</i> (Kuhl, 1817)	mali večernjak			BE2, DS4
	<i>Plecotus kolombatovici</i> (Đulić, 1980)	Kolombatovićev dugoušan		DD nedovoljno poznata	BE2, DS4
	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	južni potkovnjak		VU osjetljiva	BE2, DS4
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak			BE2, DS4
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak			BE2, DS4

Tumač oznaka:

Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)

Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu

Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu

Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu

3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

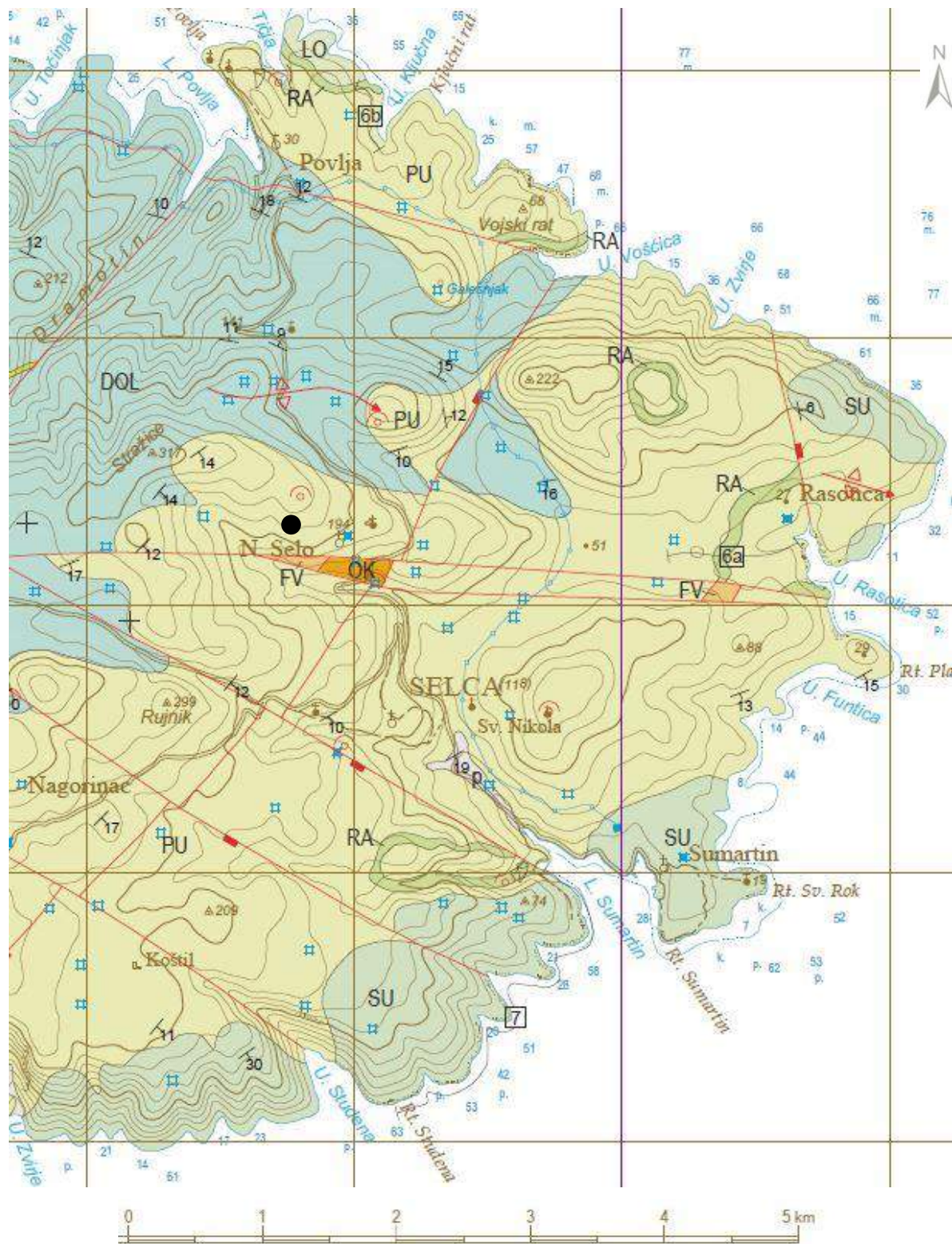
Otok Brač je sastavljen od gornjokrednih vapnenaca i dolomita. Rasprostranjenost i međusobni odnos navedenih naslaga prikazan je geološkom kartom šireg područja (slika 3.3./1.).

Gornja kreda je predstavljena naslagama turona i senona. Naslage turona (K_2^2) se nalaze na površini sjeverno od Bola, a predstavljaju najstarije naslage otkrivene na otoku Braču. Zastupljene su svijetlosmeđim gustim vapnencima, dobro uslojenim te kristaliničnim sivosmeđim dolomitima također dobro uslojenim. Granica prema senonskim naslagama stavljen je aproksimativno između slojeva s hondrodontama i slojeva s najstarijim senonskim fosilima (Borović i dr. 1968). Najveći dio otoka Brača pripada senonskim naslagama, a dokazani su svi katovi senona (Borović i dr. 1968).

Šire područje istražnog prostora obuhvaćaju naslage bijelih i sivih vapnenaca ($^2K_2^3$).

Za detaljnu odredbu starosti značajni su rudisti. Ovaj kompleks karakteriziran je čestim bočnim izmjenama facijalno različitih naslaga vapnenaca i dolomita. Uglavnom dominiraju bijeli krupnozrni kalkareniti i sitnozrni kalcilutiti. Manje su zastupljeni bijeli do sivosmeđi kristalični dolomiti sa svim prelazima prema spomenutom kalkarenitu i kalcilutitu, kao i sivo smeđi gusti

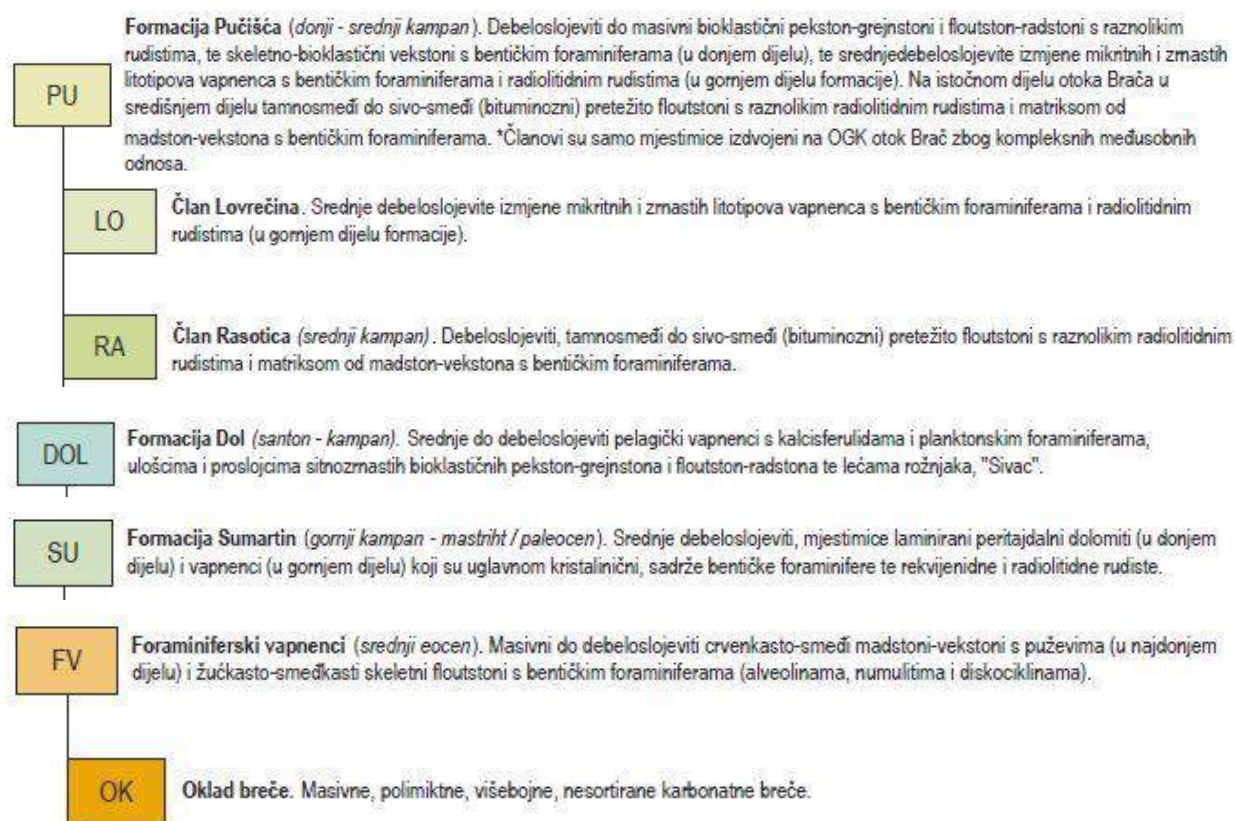
vapnenci. Bijeli krupnozrnati kalkareniti s kršjem rudista, poznati kao brački "mramor", proteže se područjem D. Humac – Nerežišće – Škrip te u istočnom dijelu između Povlja, Selca i Sumartina. Debelo je uslojen. Slojevi su mjestimice debeli nekoliko metara tako da je slojevitost teško uočljiva.



● lokacija EP

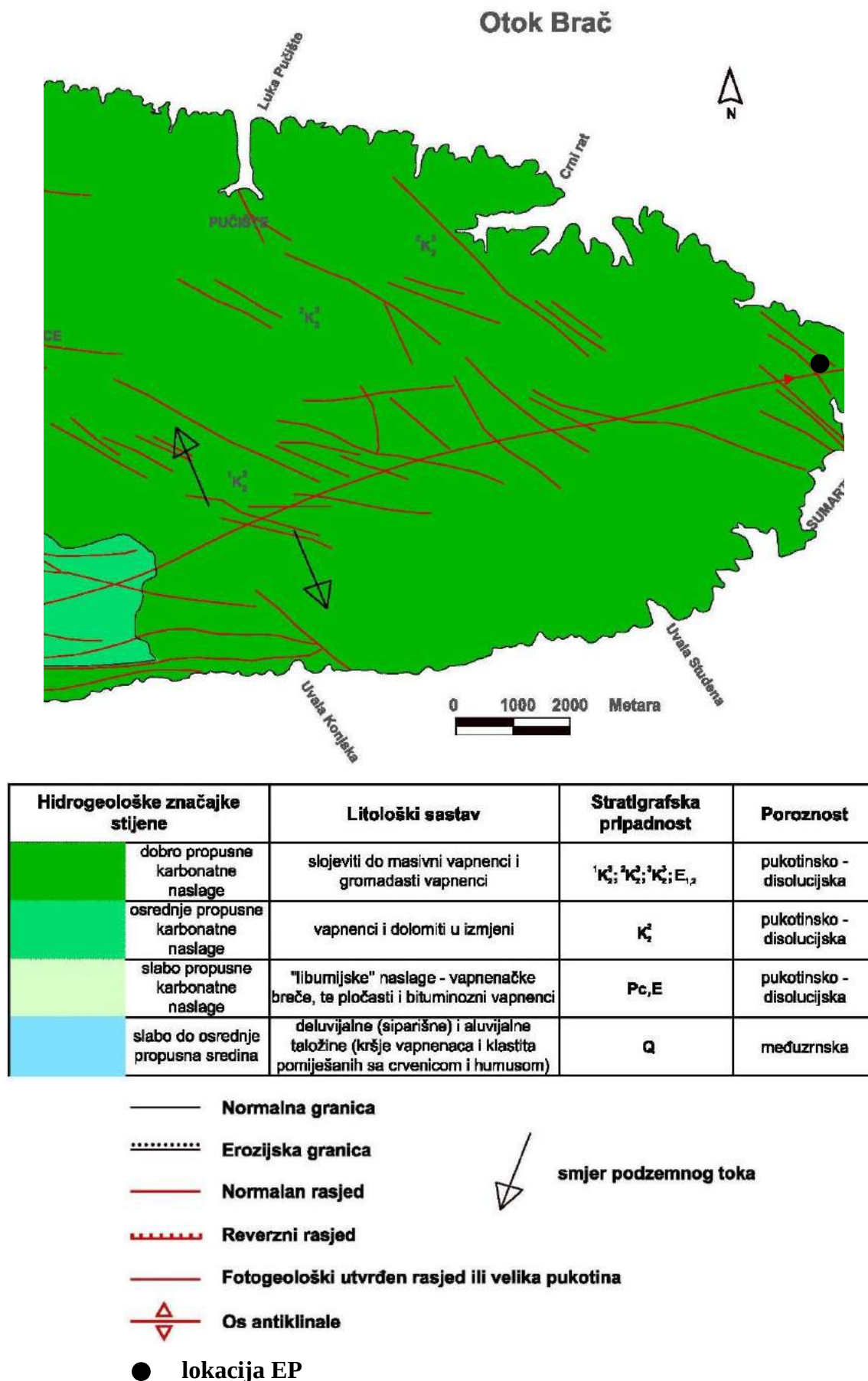
Slika 3.3./1. Geološka karta šireg područja EP (izvorno mjerilo 1:50000) [3]

Legenda uz sliku 3.3./1.



- Formacija Dol je zastupljena hemipelagičkim vapnencima – mikrita tipa Sivac, prema nazivu poznatog arhitektonsko-građevnog kamena i bioklastičnim vapnencima. Ove naslage taložene su na naslagama formacije Gornji Humac. Starost formacije Dol je u rasponu od dijela santona do donjeg dijela kampana, dok je okoliš taloženja interpretiran kao intraplatformski bazen s pelagičkim uvjetima.
- Naslage Formacije Pučišća slijede na naslagama Formacije Dol, mikritima Sivac odnosno na rudistnim biolititnim tijelima. Naslage ove formacije su približne debljine 80 metara i različitih litoloških značajki. Podijeljene su u tri jedinice više kategorije i to: Brački "mramori", Rasotica i Lovrečina. Naslage bračkih "mramora" i Rasotice su u svijetu poznate kao vrstan arhitektonsko- građevni kamen.
- Naslage formacije Sumartin u najnižem dijelu obilježava siva dolomitna zona, te debela rudistna kokrina, strukturnog tipa floatstone do rudstone (F-R) s osnovom od dolomitičnog wackestona. Značajke daljnjeg slijeda naslaga ove formacije obilježava izmjena bioklastičnog wackestona s laminatnim facijesom. Najvećim dijelom ova formacija je mastrihtske starosti, a taložine su potplimnog i međuplimnog okoliša.

U hidrogeološkom pogledu teren je jednostavne građe. Prema hidrogeološkim značajkama u istražnom prostoru postoji samo jedan tip stijena: dobro vodopropusne karbonatne stijene – organogeni vapnenci gornjokredne starosti.



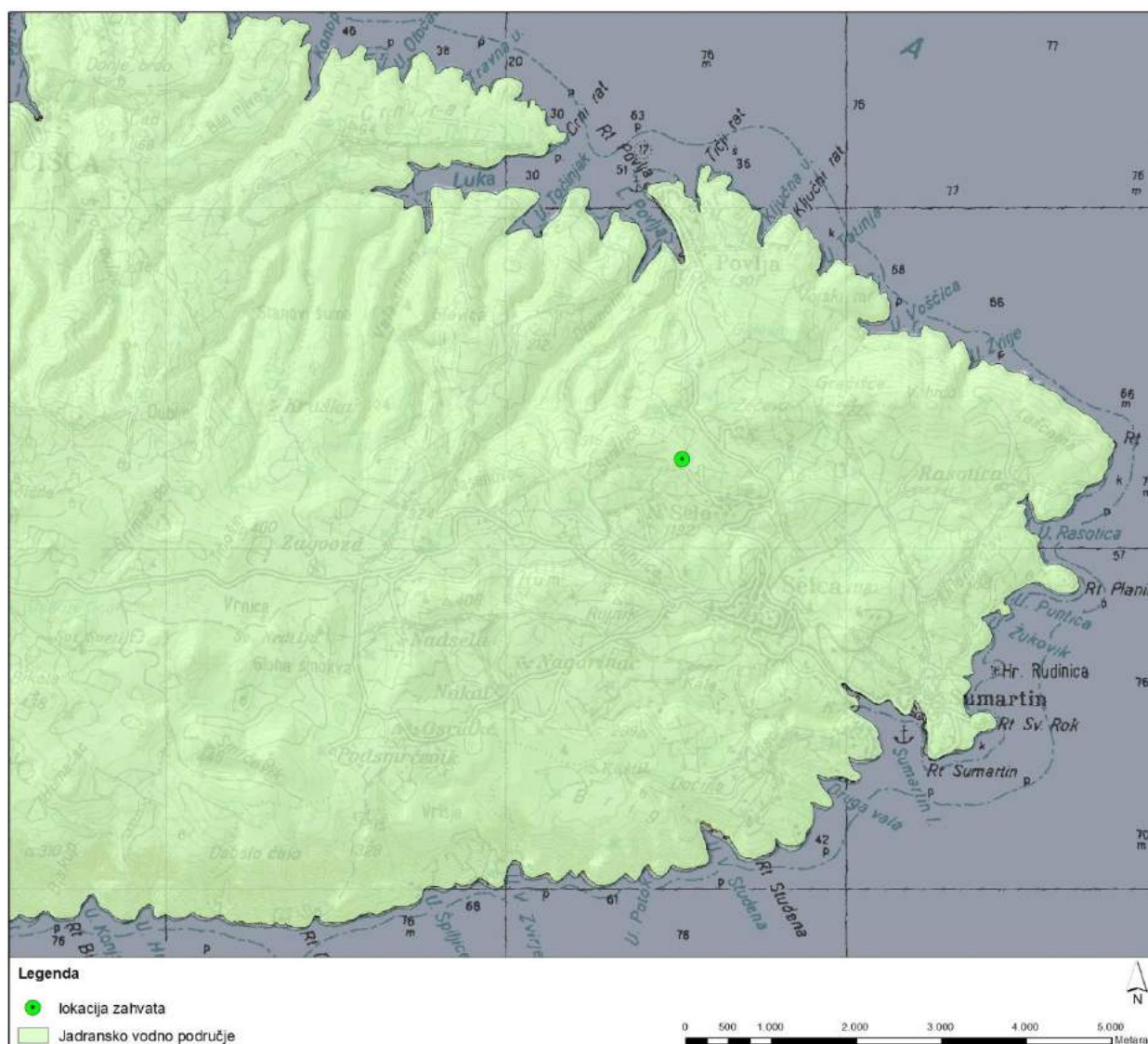
Slika 3.3./2. Hidrogeološka karta šireg područja [4]

U bližoj okolini nema pojava površinskih vodotoka. Nema ni izvora, što upućuje na činjenicu da se jedan dio oborinske vode infiltrira u podzemlje duž predisponiranih pukotina i prslina, a drugi dio površinski otječe.

Permeabilnost u takvim uvjetima ovisi o gustoći i ispunjenosti pukotina, slojevitosti, geomorfološkim karakteristikama terena, zaglinjenosti i debljini pokrovnih naslaga, vegetaciji, te intenzitetu padalina. Zbog raspucanosti stjenske mase oborinska voda se vrlo brzo infiltrira u podzemlje te nema mogućnosti dužeg zadržavanja površinskih voda

3.4. VODNA TIJELA

EP se nalazi unutar Jadranskog vodnog područja. Na EP niti u bližoj okolini ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.



Slika 3.4./1. Jadransko vodno područje [10]

Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka. Na otocima zapravo nema površinskih voda, osim povremenih bujičnih tokova ili rijetkih izvora, obično malog kapaciteta.

Tablica 3.4./1. Karakteristike vodnog tijela 0423-MOP [10]

Šifra vodnog tijela	0423-MOP
Vodno područje	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip	O423
Nacionalno/međunarodno vodno tijelo	Nacionalno vodno tijelo
Obveze izvješćivanja	Nacionalna

Najveću površinu priobalnih voda zauzimaju duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta, 72 % (Tip HR-O423), koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana,

Tipologija priobalnih voda je glavni kriterij kod određivanja vodnih tijela. Temeljem tipologije određeno je 25 vodnih tijela priobalnih voda. Vodna tijela u priobalnim vodama nalaze se u relativno velikom rasponu površina od 0,63 km² (O413-STLP) do 4.238,76 od 0,63 km² (O423-MOP). U kategoriji velikih vodnih tijela (>1.000 km²) nalaze se, osim O423-MOP, još tri vodna tijela, u kategoriji srednje velikih vodnih tijela (100-1.000 km²) 9 vodnih tijela, a najviše vodnih tijela (12) javljaju se u kategoriji malih vodnih tijela (<100 km²).

Tablica 3.4./2. Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-MOP (tip O423) [10]

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Elementi kakvoće	Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro/referentno
		koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro/ referentno
		zasićenje kisikom	vrlo dobro/ referentno
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro/ referentno
		makroalge	vrlo dobro/ referentno
		posidonia oceanica	vrlo dobro/ referentno
		bentoski beskraljčnjaci	vrlo dobro
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro
Ekološko stanje			vrlo dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procijenjeno stanje			dobro

Tablica 3.4./1. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI [10]

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Nadzorni monitoring u područjima prijelaznih i priobalnih voda proveden je, u najvećem dijelu vodnih tijela, tijekom razdoblja od 2013. do 2015. godine.

Tablica 3.4./2. Razdoblje provedbe nadzornog monitoringa u područjima prijelaznih i priobalnih voda [11]

Tip površinske vode	Vodno tijelo	Podržavajući fiziklano kemijski parametar	Biološki elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće	Prioritetne tvari
Priobalne vode	O423-MOP	2013.	2013.	2015.	2013. - 2015.	2015.

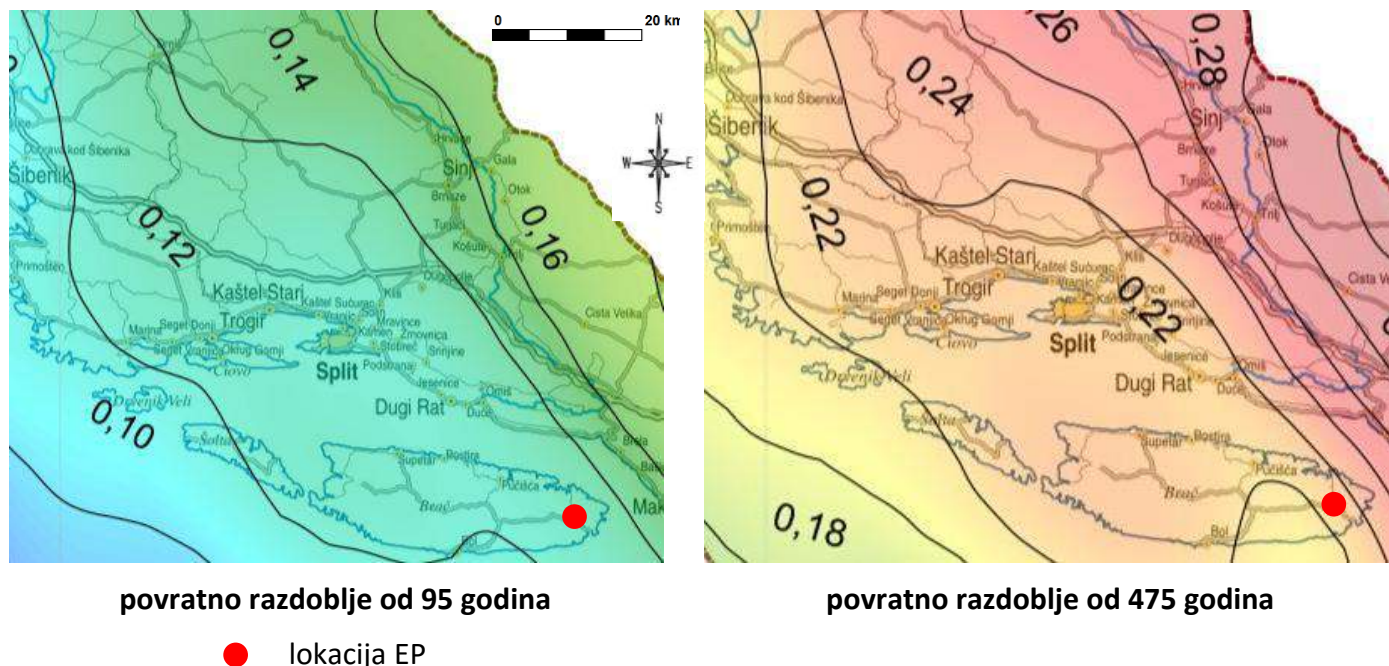
Tablica 3.4./3. Razdoblje provedbe nadzornog monitoringa u područjima prijelaznih i priobalnih voda [11]

Tip površinske vode	Vodno tijelo	Podržavajući fiziklano kemijski parametar	Biološki elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće	Prioritetne tvari
Priobalne vode	O423-MOP	2013.	2013.	2015.	2013. - 2015.	2015.

3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [5] područje EP za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,116g$. Takav bi potres na širem području EP imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji EP iznosi od $a_{gR} = 0,223g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS.



Slika 3.5./1. Karta potresnih područja Republike Hrvatske [5]

3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokaciju određuje klima sredozemnih obala, koja prema Koppenu i Thornthwaitu ima oznaku Csa, obilježena blagom zimom i vrućim ljetom. Za potrebe Studije korišteni su podaci s najbližih meteoroloških postaja Sumartin i Bol.

Prosječna srednja godišnja temperatura iznosila je oko 16,5 °C, a srednja ukupna godišnja količina oborina je oko 900 mm. Najtopliji mjesec je srpanj, a najhladniji je siječanj. Najobilnije oborine zabilježene su u zimi, a najmanje količine u ljetu. Mjesec s najviše oborina je studeni a najmanje ih ima u srpnju kad padne oko 20 mm oborina. U toplijoj polovici godine (od IV. do IX. mjeseca) padne samo oko jedne trećine ukupnih godišnjih količina.

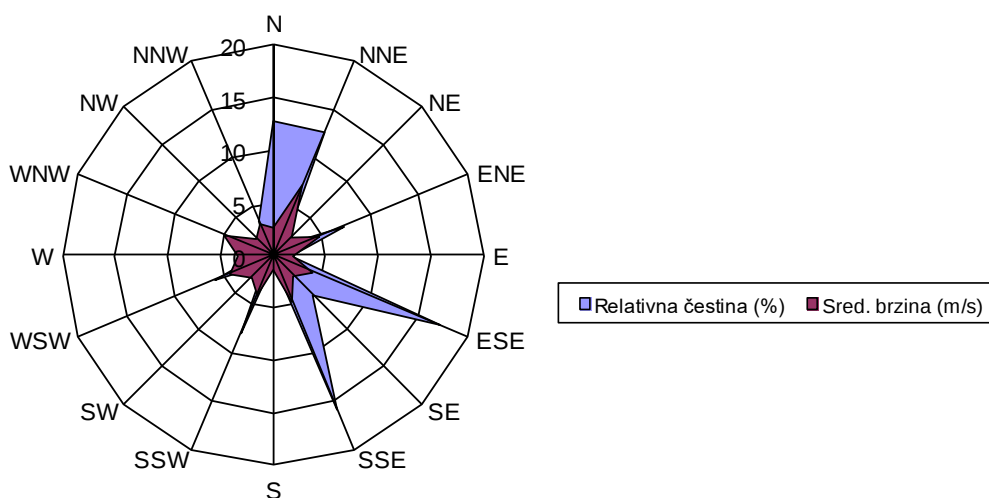
Dominantni su vjetrovi sjeveroistočnih (bura) i jugoistočnih (jugo) smjerova.

Tablica 3.6./1. Mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) na meteorološkoj postaji Sumartin za razdoblje 2003.-2012.

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god.
sred	8,3	7,9	10,9	14,7	19,3	23,5	26,4	25,8	21,5	17	13,1	9,8	16,5
std	1,0	1,7	1,0	0,7	1,3	1,5	0,9	1,5	1,4	1,0	1,3	1,0	0,5
maks	10,2	11,0	12,8	16,0	21,1	26,7	28,2	28,2	24,6	18,8	15,9	11,1	17,1
god	2007	2007	2012	2007	2003	2003	2012	2003	2011	2004	2012	2011	2011
min	7,0	5,4	9,6	13,7	16,7	21,8	25,2	23,3	19,4	15,9	11,2	7,9	15,7
god	2004	2003	2006	2003	2004	2004	2011	2005	2007	2007	2007	2007	2005

Tablica 3.6./2. Srednje mjesečne i godišnja količina oborine na meteorološkoj postaji u Sumartinu u razdoblju 2003.-2012.

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god.
RR _{sred}	102,6	77,2	82,0	68,6	56,2	53,3	19,8	26,3	71,7	83,8	128,7	139,8	901,4
RR _{std}	86,9	52,4	57,4	32,5	45,6	46,8	31,1	34,8	49,4	49,4	57,8	70,9	243,9
CV (%)	0,85	0,68	0,7	0,47	0,81	0,88	1,57	1,32	0,69	0,59	0,45	0,51	0,27
RR _{maks}	271,3	186,8	197,7	127,7	148,0	149,9	109,8	112,1	179,7	174,2	209,3	235,8	1383,3
god.	2009	2010	2004	2012	2007	2008	2011	2005	2003	2012	2010	2005	2010
RR _{min}	6,3	26,4	0,0	9,5	5,6	4,4	0,4	0,0	3,4	5,7	50,8	20,1	602,1
god.	2005	2008	2003	2011	2003	2007	2009	2008	2004	2006	2006	2006	2011



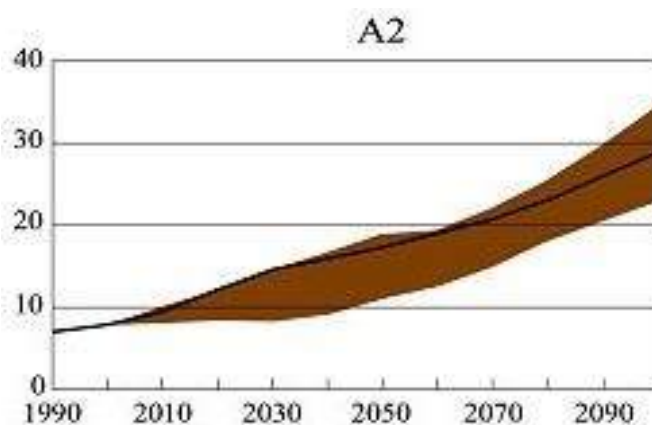
3.6./1. Čestina vjetra na meteorološkoj postaji Bol

Klimatske promjene

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.



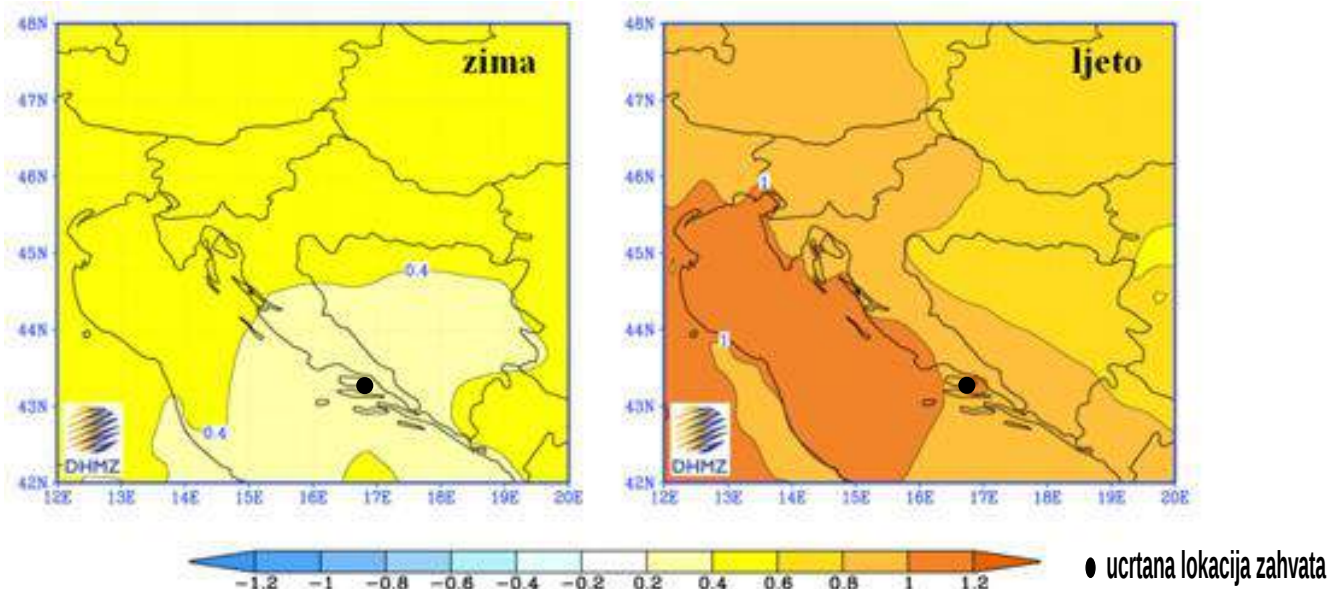
Slika 3.6./1. Ukupna godišnja emisija CO₂ u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [29]

Projicirane promjene temperature zraka

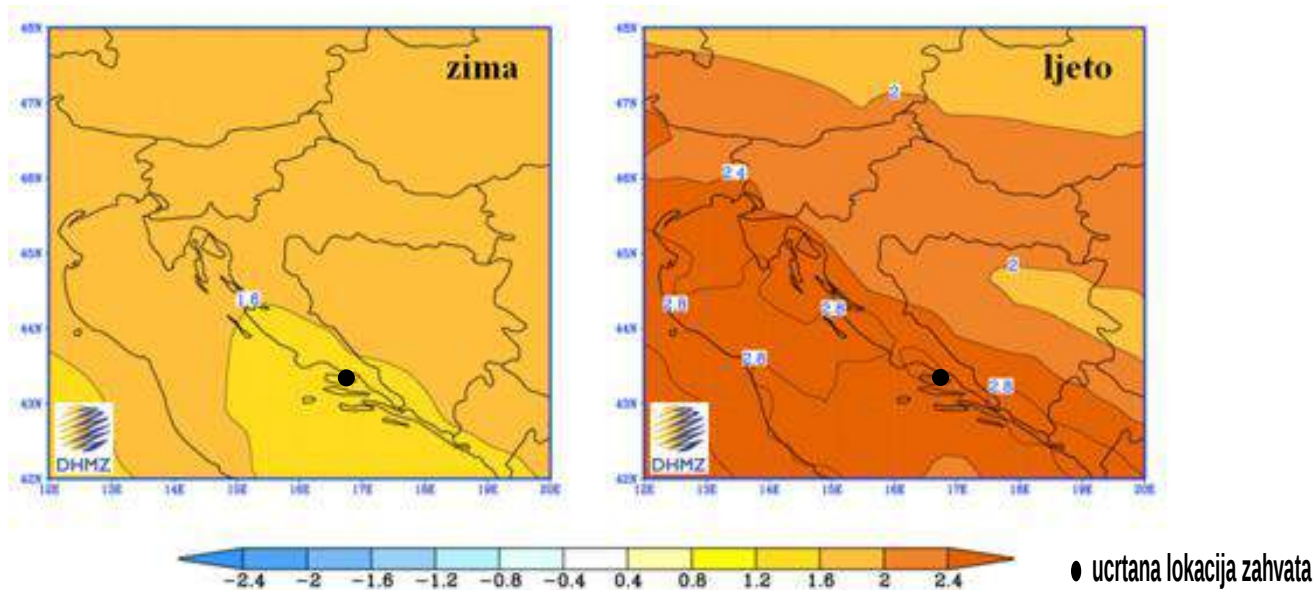
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.



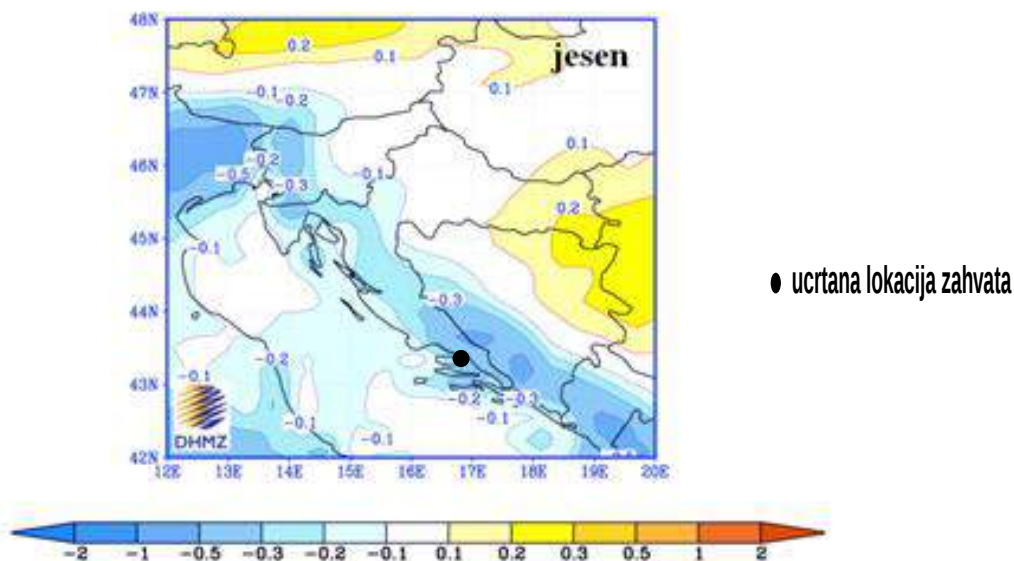
Slika 3.6./2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetto (desno) [29]



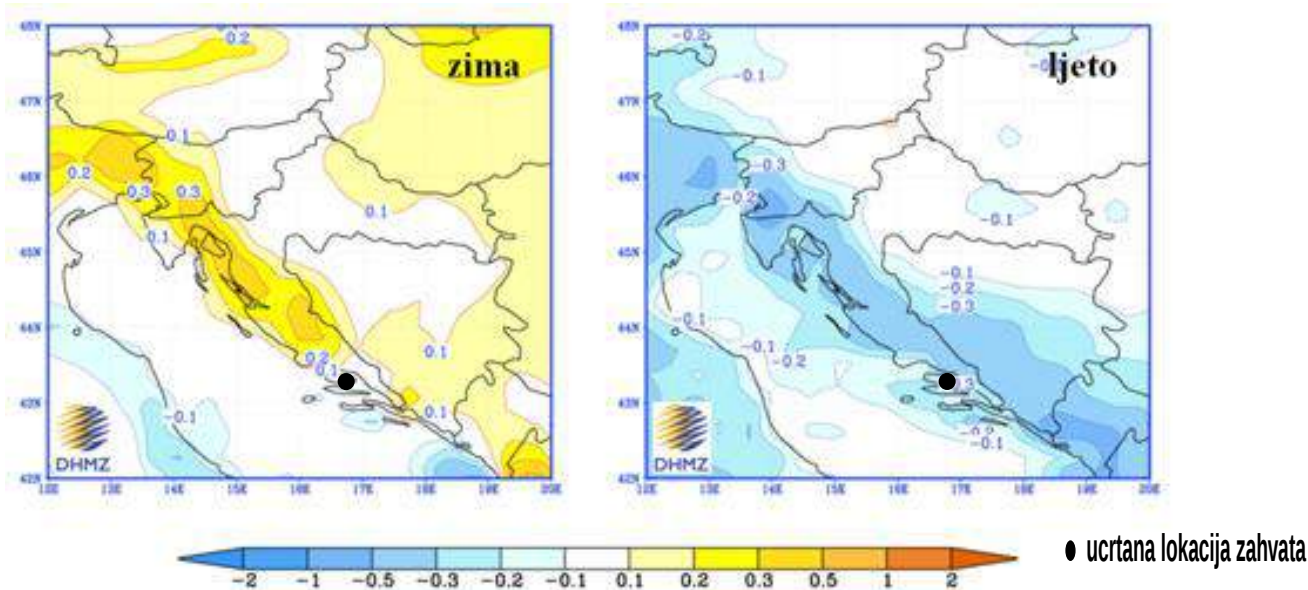
Slika 3.6./3. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [29]

Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 3.6./4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [29]



Slika 3.6./5. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [29]

Na lokaciji EP se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do 0,4 °C, a ljeti do 1 °C. U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 1,6 °C, a ljeti do 3 °C.

Na lokaciji se za prvo razdoblje buduće klime očekuje smanjenje oborine od 40-50 mm. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine u ljeti od 40-50 mm dok se zimi može očekivati neznatno povećanje.

3.7. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [14] lokacija EP pripada zoni - HR 5 zona Dalmacija - koja uključuje Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju, Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvansku županiju. Izuzmemo li Grad Split koji ima specifične emisijske izvore (brodski i cestovni promet) i industrijske izvore te je i zbog svoje veličine proglašen aglomeracijom, područje cijele srednje i južne Dalmacije ima slične karakteristike s obzirom na razinu onečišćenja.



Slika 3.7./1. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj [19]

U okolišu EP nisu provođena mjerenja kvalitete zraka.

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za mjerenje kvalitete zraka procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivene mjerenjima. U sklopu Izvješća [19] data je objektivna procjena odnosno procijenjene su razine onečišćenja koristeći model EMEP. Prema EMEP modelu lokacija EP spada u točku 85•42.

3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.8.1. Tipologija krajobraza

EP se prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, nalazi unutar krajobrazne jedinice Obalno područje srednje i južne Dalmacije (slika 3.8./1.). Veći dio ovog prostora karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka (u pejzažnom pogledu ovdje spada i Pelješac). Krajolik u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišnu zonu, a za većinu otoka karakteristična je razmjerno velika šumovitost.



● lokacija EP

Slika 3.8./1. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [8]

3.8.2. Područje zahvata

EP se nalazi na padinama uzvišenja Strana, cca 460 m sjeverozapadno od naselja Novo Selo.



Slika 3.8./2. Lokacija EP

Dosadašnjim antropogenim djelovanjem u široj okolici prouzročene su promjene koje se odnose na površinske kopove, prometnice te mrežu makadamskih putova, a koje su rezultirale fragmentacijom prirodnih staništa. Glavnu ulogu u krajobraznoj slici imaju uzvišenja i udoline. Osnovni kontrast čine svijetli, nepravilni površinski kop (postojeće eksploatacijsko polje) istočno od lokacije EP (slika 3.8./3.) i makadami u odnosu na heterogeni prirodni površinski pokrov.



Slika 3.8./3. Postojeći površinski kop "Glave" istočno od EP

Krajobrazne tipove čine krajobrazni uzorci koji djeluju na kompleksnost i doprinose prostornoj dinamici i vizualnom doživljaju prostora. Kao glavni kriterij identifikacije krajobraznih uzoraka korišten je reljef i površinski pokrov.

Krajobrazne uzorke prirodnih značajki, koji prevladavaju na lokaciji, čine crnogorični šumarci, pojedinačna stabla, mozaici kamenjara, travnjaka, grmlja i drveća, suhi travnjaci i šikare. Krajobrazne uzorke antropogenih značajki čine postojeći kopovi, suhozidi, makadami i ugaženi putevi, naselje Novo Selo te degradirane površine.

3.8.3. Krajobraz prirodnih značajki

Reljef

Geografski položaj cijelog otoka Brača i geomorfološke značajke reljefa odredili su osnovni tip krajobraza, kao bezvodni, krški krajobraz, koji se dalje definirao prisustvom čovjeka. Krški

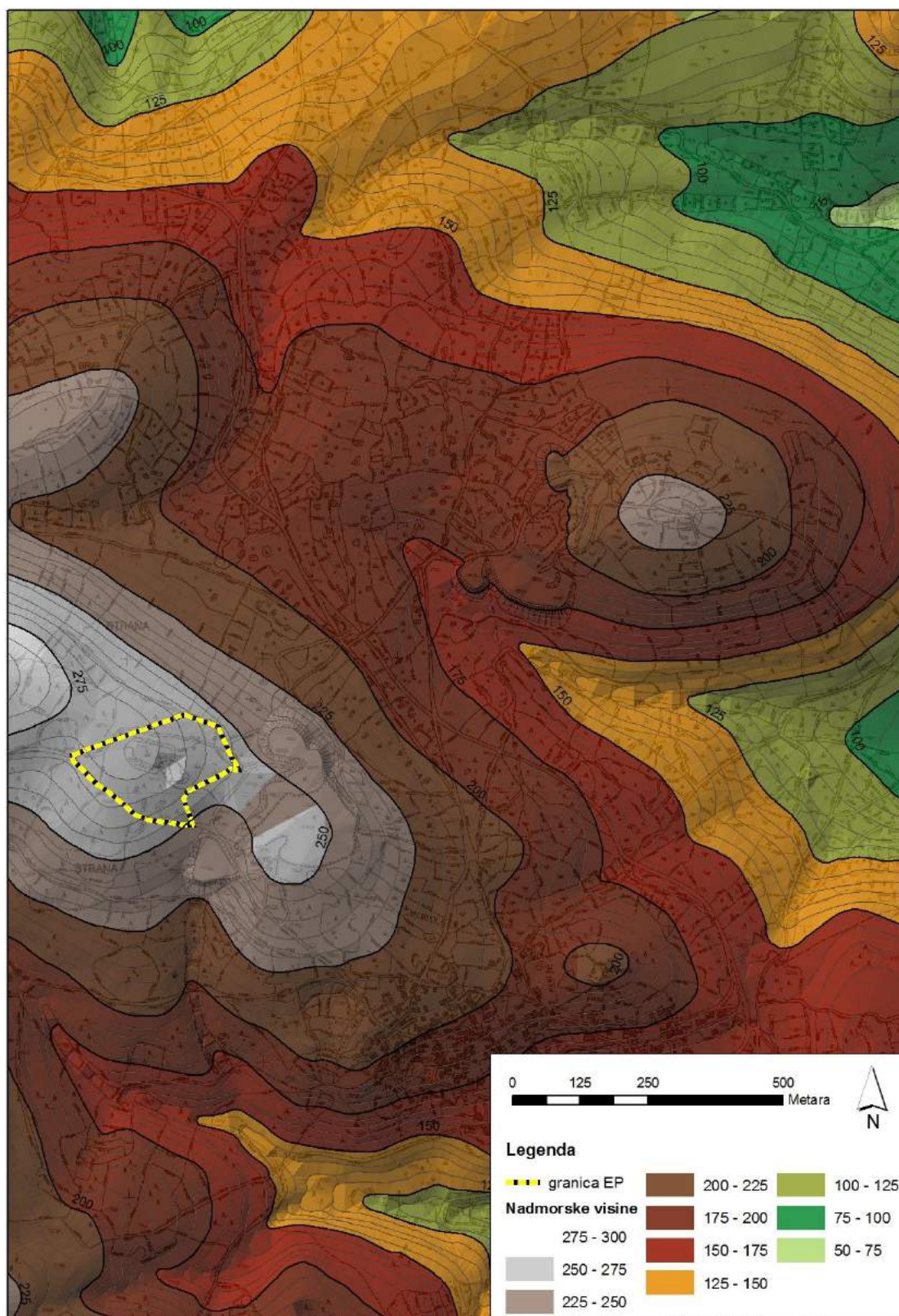
reljef i geološka podloga kao dio prirodne osnove u izgradnji krajobraza, uvjetovali su pojavu i razvoj ostalih prirodnih elemenata, a posebno izraženu ulogu imaju u nastanku i razvoju antropogene komponente kulturnog krajobraza.

EP se nalazi na padinama uzvišenja Strane i lagano se spušta prema jugoistoku (slika 3.8./4.). U podnožju južnih padina Strane nalaze se obradive površine u krškom polju, koje se vijugavo proteže u smjeru sjeverozapad - jugoistok, nakon čega se teren ponovno uzdiže u smjeru jugozapada.



Slika 3.8./4. Južne padine uzvišenja Strana

Prema hipsometrijskoj raščlambi teren je razveden i uzdiže se od jugoistoka prema sjeverozapadu. EP obuhvaća područja visine od 250 m u južnom dijelu, do 273 m u sjeverozapadnom dijelu (slika 3.8./5.).



Slika 3.8./5. Hipsometrijska karta

Površinski pokrov

Prirodni površinski pokrov čine crnogorični šumarci, šikare, mozaici kamenjara, travnjaka, grmlja i drveća (slika 3.8./6.). Sve izdvojene površine su izrazito raščlanjene i razvedene te se na rubovima međusobno preklapaju postupno prelazeći iz jednog pojavnog oblika u drugi.

Tamnozeleno šume u kombinaciji sa svijetlo zelenim travnjacima čine karakterističan mozaik boja koji nije podložan promjenama godišnjih doba. Takav raspored na širem prostoru narušen je antropogenim intervencijama. Raznolikost gustoće vegetacijskog sklopa unosi dinamiku u visinski slabo raščlanjen površinski pokrov.



Slika 3.8./6. Šikara unutar EP

3.8.4. Krajobraz antropogenih značajki

Naselja

EP je izvan naseljenog područja. Najbliže naselje je Novo Selo na udaljenosti od 0,5 km jugoistočno od EP. Stanovnici se uglavnom bave poljodjelstvom (maslinici) i stočarstvom. Ostala naselja koja se nalaze u široj zoni EP (2-3 km) su Selca i Poblja.

Ceste

Prometnu okosnicu prostora čine državna cesta D113 (slika 3.8./7) na udaljenosti od 1,4 km jugoistočno od EP i Ž6194 na udaljenosti od 0,4 km sjeveroistočno od EP.



Slika 3.8./7. Državna cesta D113

Padine u okolini EP promrežene su makadamima izgrađenim za potrebe površinskih kopova, obradivih površina i naselja. Makadami se nalaze unutar kamenjarskih pašnjaka i šikara te se vizualno izdvajaju kao grube, bijele linije snažnog kontrasta boje i teksture u neskladu s okolnim površinskim pokrovom (Slika 3.8./8).



Slika 3.8./8. Makadam južno od EP

Obradiva polja i suhozidi

Suhozidi kao samostalne strukture kulturnog krajobraza čine nepravilne, poligonalne i organske oblike te u prostoru imaju visoku strukturnu i vizualnu vrijednost obzirom da su prilagođeni podlozi na kojoj su nastali. Suhozidi su sastavni element padina i polja te su element ograđivanja u blizini seoskih naselja i puteva (slika 3.8./9.). Poljoprivredne površine su koncentrirane u manjim prirodnim depresijama jugozapadno i jugoistočno od EP i uz naselja (slika 3.8./10.).



Slika 3.8./9. Suhozid kao element ograđivanja površina, jugoistočno od EP



Slika 3.8./10. Obradive površine u naselju Novo Selo

Površinski kopovi

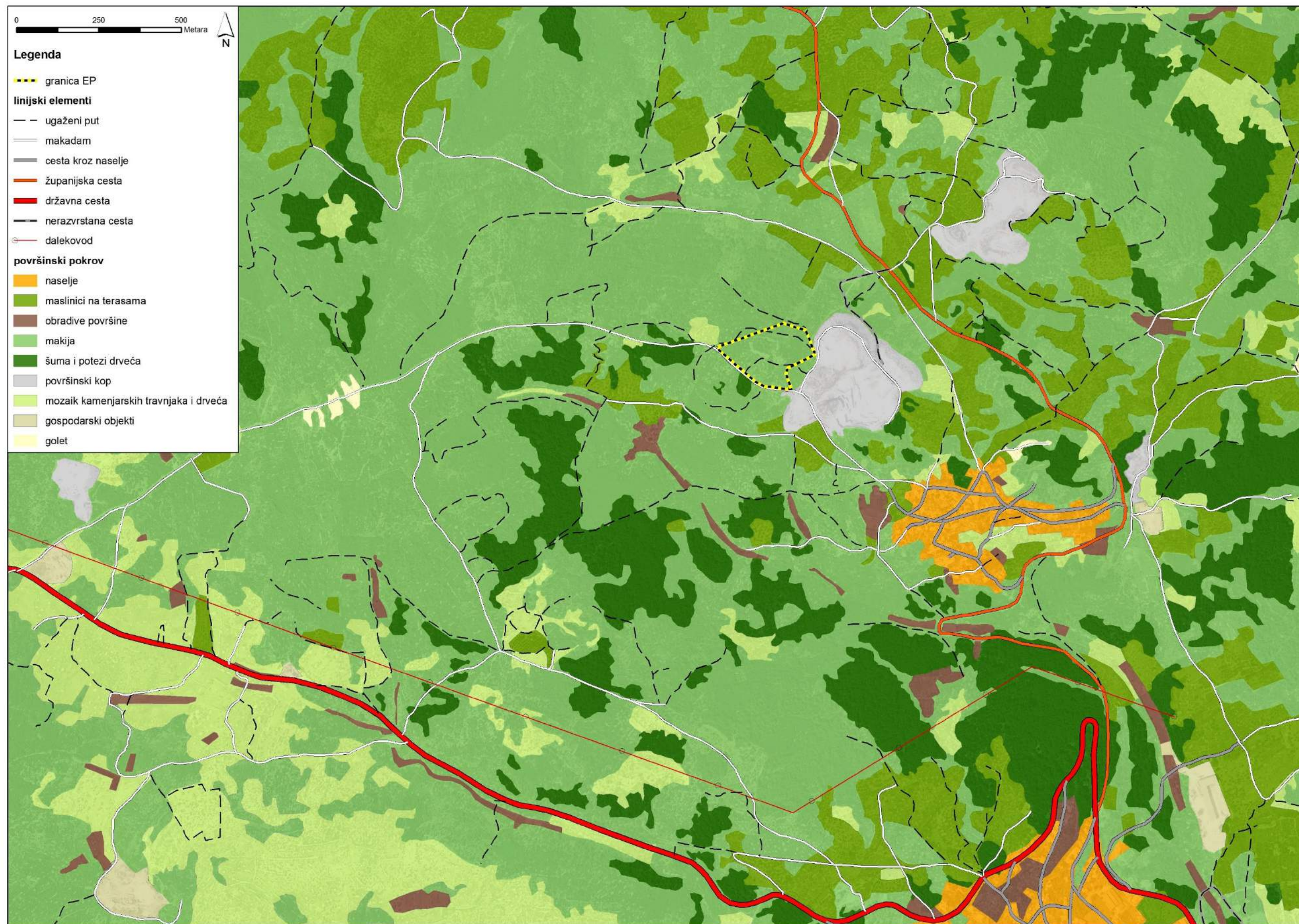
Eksploatacija kamena obilježila je krajobraz padina na širem području narušavajući prirodni površinski pokrov. Površinske kopove karakterizira otvorenost, te mogućnost sagledavanja cjeline svakog kopa. Introdugiranjem svijetlih, otvorenih površina s dominacijom forme, u otvorene, šikarom i kamenjarskima travnjacima obrasle padine s dominacijom teksture, stvoren je kontrast između prirodnog krajobraza i kamenih, oštro definiranih ploha kopa. Pojedinačnom i karakterističnom pojavom te repeticijom na približno jednakim udaljenostima, površinski kopovi su vizualno nadređeni okolnom krajobrazu čineći poseban krajobrazni uzorak kontrastnih ploha. Formiraju posebnu kompoziciju koja ima ulogu orijentacijskog obilježja (slika 3.8./11.).



Slika 3.8./11. Površinski kop sjeveroistočno od EP

3.8.5. Struktura krajobraza

Prostor oblikuju kamenjarski travnjaci i šikare na krškom terenu te postojeći površinski kopovi. Prevladavajući strukturni element su izmjene manjih otvorenih ploha kamenjarskih travnjaka i mozaika kamenjara, travnjaka i niskog grmlja koji prelaze u guste šikare. Karakterizira ih homogenost i cjelovitost. Linijske elemente nastale antropogenim intervencijama, koji nisu podložni stalnim promjenama, čine suhozidi, ceste i makadami. Ceste i makadami su dvodimenzionalne, stabilne, nepomične, jednolične i blago zavojite prostorne linije koja se uklapaju u postojeću krajobraznu strukturu na području naselja, a ističu se na području padina (Slika 3.8./12).

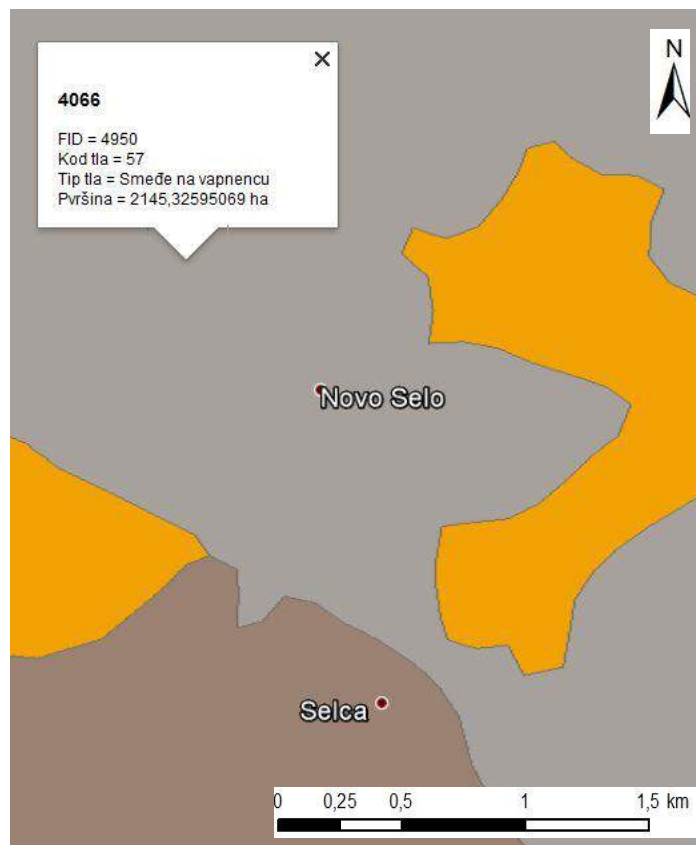


Slika 3.8./12. Inventarizacija površinskog pokrova

3.9. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje EP karakteriziraju tla marginalno pogodna ili potpuno nepovoljna za poljoprivredu, a tek manji dio tla se može klasificirati kao srednje pogodno tlo uz veća ograničenja.

Na EP se nalazi smeđe tlo na vapnencu. Smeđe tlo je kambično, najčešće jako stjenovito šumsko tlo stvoreno na čistim, često karstificiranim vapnencima i dolomitima. Osnovne karakteristike su da je to krško izrazito stjenovito tlo, diskontinuitetnog pokrova jako varijabilne dubine, a tlo je često sačuvano samo u pukotinama stijene.



Slika 3.9./1. Izvod iz pedološke karte [24]

3.10. ŠUME

Buduće EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Dol" 870, a dijelom zahvaća Odjel 32 HŠ (Slika 3.10./1). Gospodarska jedinica "Dol" ukupne površine 3.156,39 ha (od toga obrasla površina 2.790,82 ha) nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Split, Šumarije Brač.



EP



Odjeli HŠ

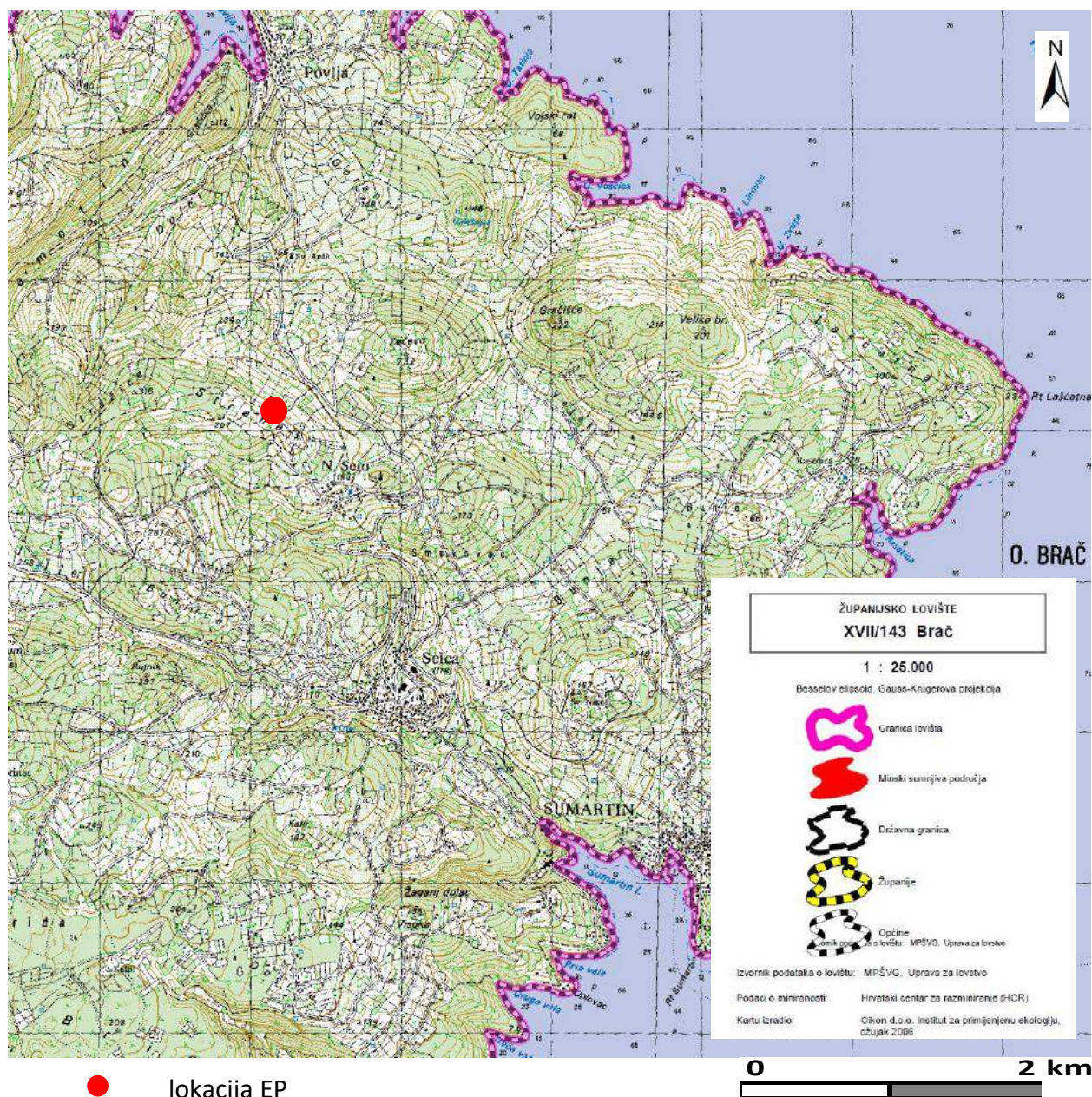
Slika 3.10./1. U crtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [31]

3.11. KULTURNA DOBRA

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Najbliži EP su župna crkva Navještenja B.D. Marije, crkvice sv. Nikole na groblju i zgrada škole iz 1853. godine, u naselju Novo Selo.

3.12. LOVSTVO

EP se nalazi na području županijskog lovišta XVII/143 – Brač. Županijsko lovište obuhvaća otok Brač, izuzev vlastitog ograđenog lovišta broj XVII/17 – "Vidova gora". Lovište je primorsko-kraškog tipa, a ukupna površina iznosi 36.675 ha. Lovištem gospodari lovačka udruga "Brač" iz Supetra.



Slika 3.12.1. Lovište XVII/143 – Brač [30] (izvorno mjerilo M 1:25000)

Vrste divljači koje obitavaju u lovištu Brač, prema načinu migracije, su: stalne vrste: divlja svinja, zec obični, kuna bijelica, jarebica kamenjarka, fazan, vrana siva, vrana gačac, svraka, šojka kreštalica, galica planinska i golub pečinar, sezonske vrste – selice gnjezdarice i selice zimovke: prepelica, grlica divlja, šljuka bena, šljuka kokošnica, golub grivnjaš.

3.13. INFRASTRUKTURNI OBJEKTI

Na samoj lokaciji nema infrastrukturnih objekata. Neposredno uz lokaciju s istočne strane prolazi trasa dalekovoda, a sjeverno od lokacije nalazi se radio relejna postaja.

Jugoistočno od lokacije na udaljenosti od oko 300 m nalazi se vodosprema "Novo Selo" i aktivna lokacija samostojećeg antenskog stupa.

Unutar EP nositelj zahvata je dao dio zemljišta u zakup privatnom operateru mobilne telefonije za postavljanje antene. Sukladno Ugovoru o zakupu, antenski stup će se izmjestiti sa lokacije prilikom pripremnih radnji, a najkasnije prije završetka prve faze eksploatacije.

3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se ne nalazi na području koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode {4} (Slika 3.14./1.).

Najbliže zaštićeno područje (od EP udaljeno oko 4 km u smjeru jugozapada) je lokalitet Kruška u Selcima. Lokalitet je zaštićen 1954. godine, u kategoriji spomenik prirode i predstavlja rijetki primjerak drveća – vrsta divlja kruška (*Pyrus amygdaliformis*) čija se starost procjenjuje na više od 150 godina.

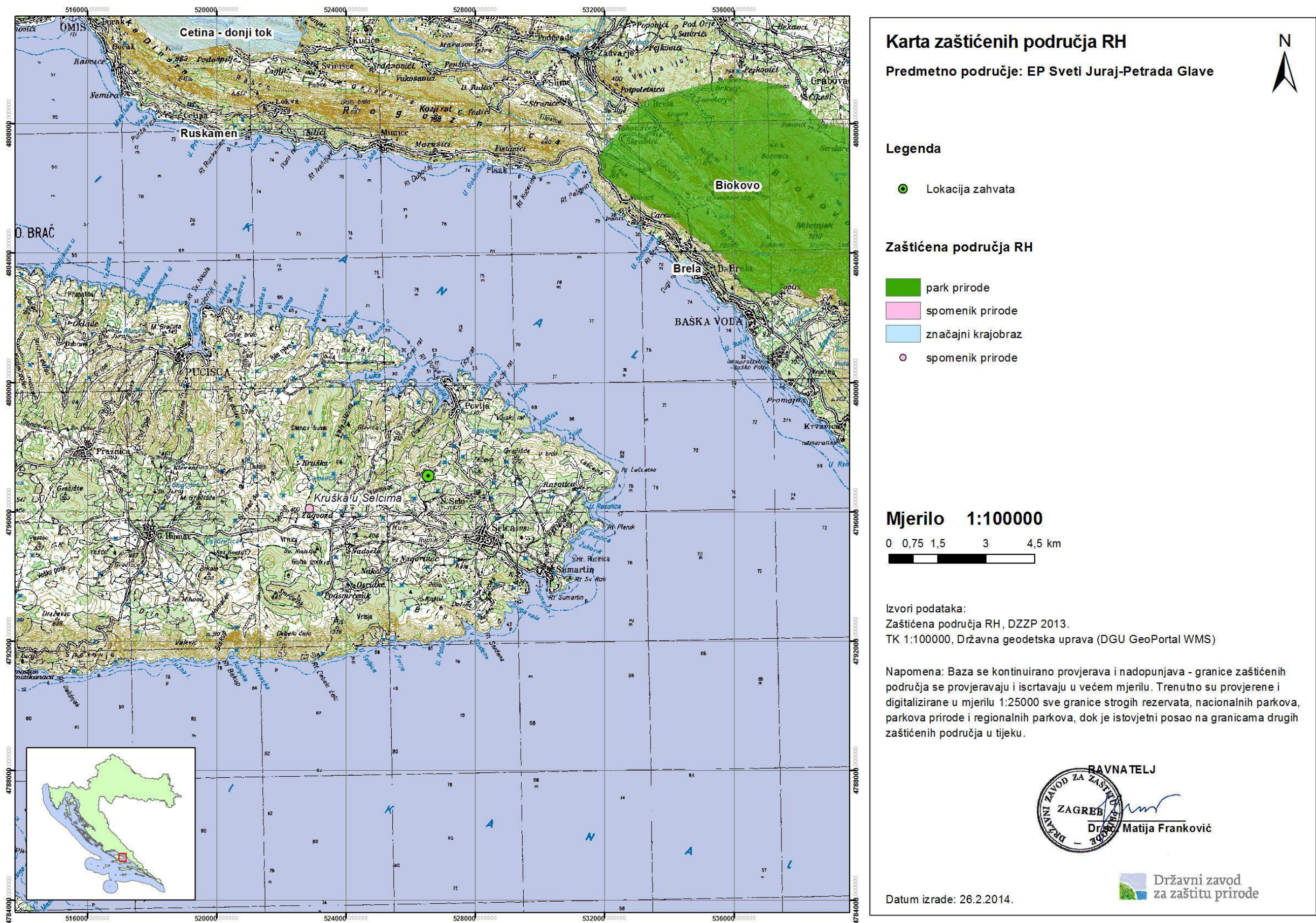
3.15. PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

Prema Uredbi o ekološkoj mreži {12} EP se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH (Slika 3.15./1.).

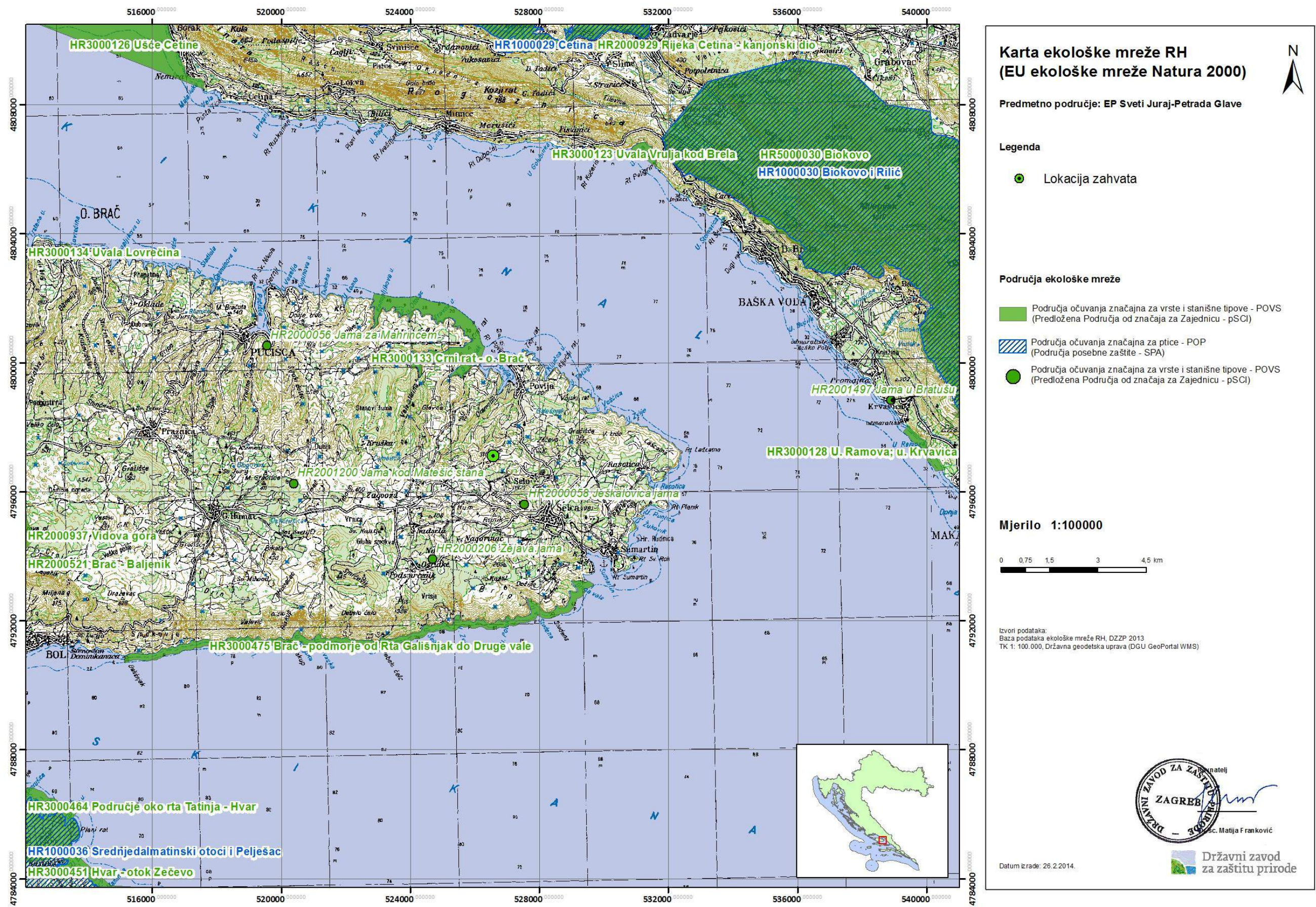
Najbliže područje ekološke mreže – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) je točkasti lokalitet HR2000058 Ješkalovica jama (Špilje i jame zatvorene za javnost NATURA šifra 8310). Lokalitet je od EP udaljen oko 1 km, u smjeru juga.

Ostala područja ekološke mreže udaljena su od EP više od 3 km.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, ocijenjeno je da se s obzirom na smještaj EP izvan područja ekološke mreže, obuhvat i karakteristike zahvata, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, o čemu je izdano Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.



Slika 3.14./1. Izvod iz karte zaštićenih područja RH



Slika 3.15./1. Izvod iz karte ekološke mreže RH

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM EKSPLOATACIJE

4.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša

4.1.1.1. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Zahvat se planira na području stanišnog tipa NKS kôd D.3.4. Bušici, nastalog degradacijom makije kojeg čine niske, vazdazelene šikare koje obuhvaćaju biljne zajednice razreda *Erico-Cistetea*. Ovaj stanišni tip je u Republici Hrvatskoj prisutan na oko 81.000 ha, a zahvatom će biti utjecano 2,91 ha.

Izravni gubici staništa, odnosno očekivani utjecaj je prostorno ograničen i moguće ga je ublažiti tehničkom sanacijom i biološkom rekultivacijom koje će se provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova.

Na lokaciji zahvata nisu provedena ciljana faunistička istraživanja, a podaci o fauni temelje se na podacima dostupnim u Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu, a značaj utjecaja procijenjen je na temelju značajki zahvata i karakterističnim životinjskim zajednicama koje su vezane za staništa rasprostranjena na širem području zahvata.

Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom utjecaj na faunu vezan je za gubitak staništa jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje, reprodukciju ili lov, a utjecaj traje kroz cijelo eksploatacijsko razdoblje jednakim intenzitetom (učestalošću). Topla i suha staništa poput makije, gariga i kamenjara, a koja su zastupljena na širem području zahvata, izrazito su pogodna za gmazove među kojima su i vrste koje su strogo zaštićene (navedeno u poglavlju 3.2.). Tijekom terenskog obilaska vrste nisu vizualno uočene. Vrlo je izvjesno da će se te vrste udaljiti od lokacije zahvata prvenstveno zbog prisutnosti ljudi i mehanizacije. Međutim, navedene vrste nisu osobite samo za područje zahvata, nego su dio srednjoeuropske faune vezane za suha eumediteranska staništa na prostoru primorske Hrvatske te se ne očekuje značajan utjecaj na njihove populacije te stoga ovom Studijom nisu određene mjere zaštite.

Područje zahvata stanište je i za male sisavce koji nisu strogo zaštićene vrste (napr. obični zec (*Lepus europaeus*) i vrtni puh (*Eliomys quercinus*), međutim zahvat neće imati utjecaja na te, široko rasprostranjene vrste.

Faunu beskrjalješnjaka obilježava velik broj kukaca uglavnom iz redova leptira koji su životnim ciklusom i načinom života vezani za suha, kopnena staništa i usko su vezani za biljni pokrov (različite dijelove biljaka koriste u prehrani, tijekom reproduktivnog ciklusa ili kao sklonište). Realizacijom zahvata moguće je narušavanje kvalitete manjih površina, za leptire povoljnih stanišnih tipova, no uzimajući u obzir prostornu ograničenost zahvata, procjenjuje se da utjecaj nije značajan.

Na temelju navedenog procjenjuje se da s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje utjecaja na bioraznolikost, utjecaj zahvata ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposrednu okolinu. Na osnovi dostupnih podataka o fauni razvidno je da na širem području zahvata nisu

zabilježene vrste ili zajednice sisavaca, ptica, gmazova i kukaca koje su osobite samo za ovo područje, nego su dio srednjoeuropske faune rasprostranjene i na drugim dijelovima šireg prostora otoka Brača te se ne očekuje značajan utjecaj na njihove populacije.

Po prestanku eksploatacije moguće je, provedbom primjerene biološke rekultivacije veći dio površine, privesti u (do)prirodno stanje čime će se uspostaviti povoljni bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Sadnjom autohtonih svojti tijekom biološke rekultivacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice jer će se osigurati uvjeti opstanka biljnih i životinjskih vrsta kroz uspostavu novih staništa.

4.1.1.2. *Vode i vodna tijela*

Prilikom redovnog rada nastale otpadne vode se neće ispuštati u okoliš. Voda koja se koristi prilikom pridobivanja osnovnih blokova, prilikom njegovog raspiljavanja na manje blokove (tehnoška voda) prikuplja se u taložnici te se pomoću pumpi vraća u proces (recirkulira) tako da nema ispuštanja u okoliš. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao natkrivena vodonepropusna tankvana sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš.

Za potrebe nadopunjavanja agregata gorivom, koristit će se mobilna pumpa. Mjesto za pretakanje osigurat će se vodonepropusnom tankvanom (posudom).

Oborinske vode sa etaža se prikupljaju u taložnici. Bez obzira što je prostor za pretakanje goriva natkriven, kontakt oborinskih voda s eventualno izlivenim tekućinama na prostoru za pretakanje goriva spriječit će se tako da se aktivnosti obavljaju u vrijeme bez oborina te trenutnim čišćenjem eventualno prolivenih tekućina apsorpcijskim sredstvima.

U redovnom radu utjecaj na vode moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

4.1.1.3. *Tlo*

Utjecaj na tlo je trajan budući da će se u potpunosti ukloniti na dijelu gdje će se obavljati eksploatacija. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu.

Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

4.1.1.4. *Zrak*

Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka moguć je prvenstveno emisijom čestica prašine prilikom rada svih izvora emisije prašine, uslijed transporta te sa deponija kamenih frakcija. U cilju određivanja mogućeg utjecaja na kvalitetu zraka obavljen je proračun količine emitirane prašine i proračun rasprostiranja lebdećih čestica. Proračunom su obuhvaćeni svi izvori emisije prašine, a količina emisije čestica prašine izračunata je korištenjem emisijskih faktora [26].

Oplemenjivnje: $E = K \cdot Q / N \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
Q – kapacitet
N – sati rada

Kretanje kamiona: $E = K \cdot \left(\frac{S}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^b / \left(\frac{M}{0,2}\right)^c \cdot ((365 - p)/365) \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
S – sadržaj praha
W – prosječna masa kamiona
M – sadržaj vlage
p – broj dana s oborinama višim od 0,1 mm u godini

Emisija u procesima utovara i istovara: $E = 0,0016 \cdot K \cdot \left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3} / \left(\frac{M}{2}\right)^{1,4} 2^{1,4} \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
v – brzina vjetra
M – sadržaj vlage

Emisija s deponije: $E = K \cdot P \cdot N \cdot KR / 10000 \text{ (kg/h)}$

E – emisija
K – emisijski faktor
P – srednja površina deponije
N – broj deponija
KR – koeficijent redukcije

Proračun emisija čestica prašine obavljen je za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i kada su svi izvori emisija u punom radu. Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih kombinacija brzine vjetra i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj.

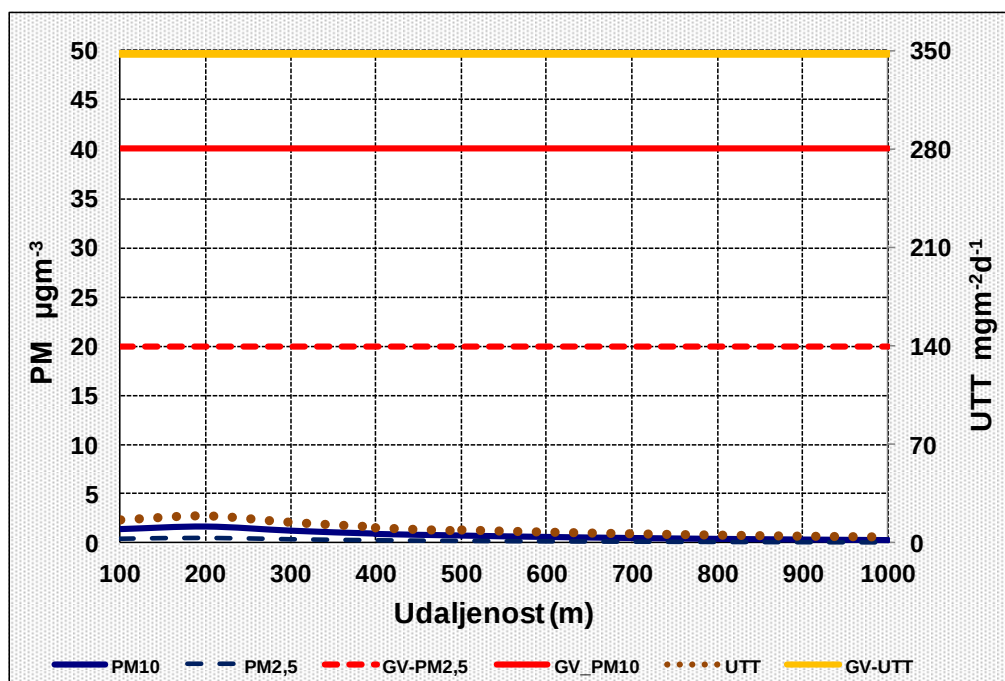
Tablica 4.1./1. Rezultati proračuna emisija čestica

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Oplemenjivanje	0,008	0,071	0,124
Utovar / istovar	0,002	0,008	0,016
Transport	0,016	0,016	0,044
Deponija		0,005	
UKUPNO	0,026	0,100	0,184

Vrijednosti emisija dobivene proračunom korištene su kao ulazni podatak za proračun rasprostiranja čestica. Proračun rasprostiranja čestica (imisijskih koncentracija) izveden je korištenjem matematičkog modela [27].

Kao ulazni podatak za proračun ukupne taložne tvari (UTT) korištena je vrijednost emisije čestica srednjih veličina (PM₃₀).

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija (slika 4.1./1.) pokazuju maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije u najbližoj građevinskoj zoni (450 m). Prosječna godišnja koncentracija uslijed eksploatacije povećat će se za PM₁₀ = 0,8 µg/m³, a za PM_{2,5} = 0,2 µg/m³, a UTT za 9 mg/m²d.



Slika 4.1./1. Proračunate godišnje koncentracije čestica prašine i ukupne taložne tvari, u odnosu na udaljenost od lokacije

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka će utjecati i plinovi nastali izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine eksploatacije. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m / UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m³) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra – $W = 300m$
 U – brzina vjetra (m/s) – $U = 2 \text{ m/s}$ (povjetarac) Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s)
 H_m – visina miješanja (m) – iz literature je uzeta najmanja visina $H_m = 300m$

Tablica 4.1./2. Rezultati proračuna emisije onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i postrojenja

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija (µg/m³)
CO	0,01202	1.791	0,92
NO _x (NO ₂)	0,04597	6.850	3,52
Čestice	0,00092	137	0,07
SO ₂	0,00460	685	0,35
Ugljikovodici	0,00149	222	0,11

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 4 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4.1./3. Rezultati proračuna emisije onečišćenja nastalih uslijed vanjskog transporta

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CO	0,01202	2,6	0,01
NO _x (NO ₂)	0,04597	9,8	0,02
Čestice	0,00092	0,2	0,0005
SO ₂	0,00460	0,1	0,0002
Ugljikovodici	0,00149	0,3	0,001

Tablica 4.1./4. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {13}

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM ₁₀	24 sata	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2,5}	kalendarska godina	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
SO ₂	1 sat	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
NO ₂	1 sat	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mg/m^3	
Benzen	kalendarska godina	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
UTT	kalendarska godina	350 $\text{mg}/\text{m}^3\text{d}^{-1}$	

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine (PM₁₀ i PM_{2,5}), ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4.1./4.), može se zaključiti da uslijed eksploatacije neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

4.1.1.5. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [15] i [16]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4.1./5. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5-7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 4.1./5. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 4.1./6. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Tablica 4.1./7. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

Modul:		1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	RU				BU			
		Imovina i procesi	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu															
1	Godišnja prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka)														

3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline																	
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)																	
5	Prosječna brzina vjetra																	
6	Maksimalna brzina vjetra																	
7	Vlažnost																	
8	Sunčevo zračenje																	
9	Dostupnost vode																	
10	Oluje																	
11	Poplave																	
12	Nekontrolirani požari u prirodi																	
13	Kvaliteta zraka																	
14	Nestabilnost tla/klizišta/lavine																	
15	Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba																	

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 4.1./8. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata jednaka sadašnjoj te nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

Tablica 4.1./8. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15		
	S	4 6 10 12 14		
	V			

		Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15	1 2 8	
	S	4 6 10 12 14		
	V			

Utjecaj na klimu

Za procjenu utjecaja na klimatske promjene korišteni su podaci o emisijama prilikom rada mehanizacije i uslijed transporta. Ukupne emisije CO₂ iznose 433 t/godišnje što je udio od oko 0,002% u odnosu na ukupnu emisiju CO₂ u Republici Hrvatskoj.

Iz navedenog se može zaključiti da će realizacijom zahvata doći do malih emisija stakleničkih plinova odnosno da neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

4.1.1.6. *Krajobraz*

Prostor unutar EP oblikuje površinski pokrov šikare na krškoj padini. Eksploatacijom će nastati površinski kop na ukupnoj površini od 2,91 ha. Utjecaj zahvata na krajobrazne značajke procjenjuje se kroz analizu reljefa, krajobraznih uzoraka i strukturno/vizualnu analizu.

Analiza reljefa

Eksploatacijom će se degradirati slijedeći reljefni oblici:

- geomorfološki oblici: degradirat će se 2,91 ha padine krške zaravni. Eksploatacijom će nastati novi geomorfološki oblik - depresija s ravnim platoom okružena terasastim padinama. Terasa su međusobno i s okolnim terenom povezane kosinama pod nagibom od 90°.
- visinski odnosi: najveća visinska razlika na samom površinskom kopu bit će 30 m na sjeverozapadnom dijelu (od 240 m- 270 m). Prirodno, kontinuirano uzdizanje terena bit će izmijenjeno oblikovanjem radnog platoa (1,5 ha) koje okružuju 5 m široke, ravne površine povezane strmim kosinama čija je pojedinačna visinska razlika 10 m.
- nagibi terena: oblikovat će se završne kosine pojedinačnih nagiba 90°. Prijelaz prirodnih nagiba reljefa u nagibe pojedinih kosina od 90° je izrazito veliki. Taj prijelaz značajno utječe na ekološku stabilnost prostora.

Intenzitet utjecaja zahvata na reljef vrednovan je u tablici 4.1./10.

Analiza površinskog pokrova

Planiranom eksploatacijom ukloniti će se oko 2,9 ha šikare na području površinskog kopa. Nastati će ogoljela površina koja će se bojom, oblikom, linijama, teksturom i mjerilom isticati u krajobrazu užeg područja lokacije.

Intenzitet utjecaja zahvata na površinski pokrov vrjednovan je u tablici 4.1./10.

Strukturno- vizualna analiza krajobraza

Eksploatacijom će nastati depresija s ravnim platoom i terasastim padinama, stvoriti će se kontrast u strukturi površinskog pokrova, ogoljela ploha unutar nižeg, sitno heterogenog, volumena. Najznačajniji će biti kontrast u reljefnoj strukturi u odnosu na postojeće stanje. Novonastali površinski kop postati će istaknuta kompozicija te će zajedno s postojećim površinskim kopom predstavljati multidominantan prostorni oblik vizualne nadmoćnosti nad užim područjem i uzrokovati degradaciju krajobrazne strukture i vizualne vrijednosti prostora. Intenzitet utjecaja zahvata na strukturu krajobraza vrjednovan je u tablici 4.1./10.

Cijeli prostor je vizualno i doživljajno dinamičan. Izmjenjuju se duboke i kratke te ograničene vizure koje će EP, kao točkasti prostorni element, izmijeniti u nepoželjne. Ono će od okolnog krajobraza izdvajati nekoliko vizualnih elemenata: kontrast, dominantnost mjerila i položaj u prostoru.

Kontrast površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz je izražen bojom, oblikom, linijom i teksturom. Boja je vrlo uočljiva u odnosu na tamno zelenu boju šikare. Geometrijskim, nepravilnim oblikom oštih rubova razlikovati će se od okolnog terena (slike 4.1./4.-5.).



Slika 4.1./2. Pogled iz zraka s juga

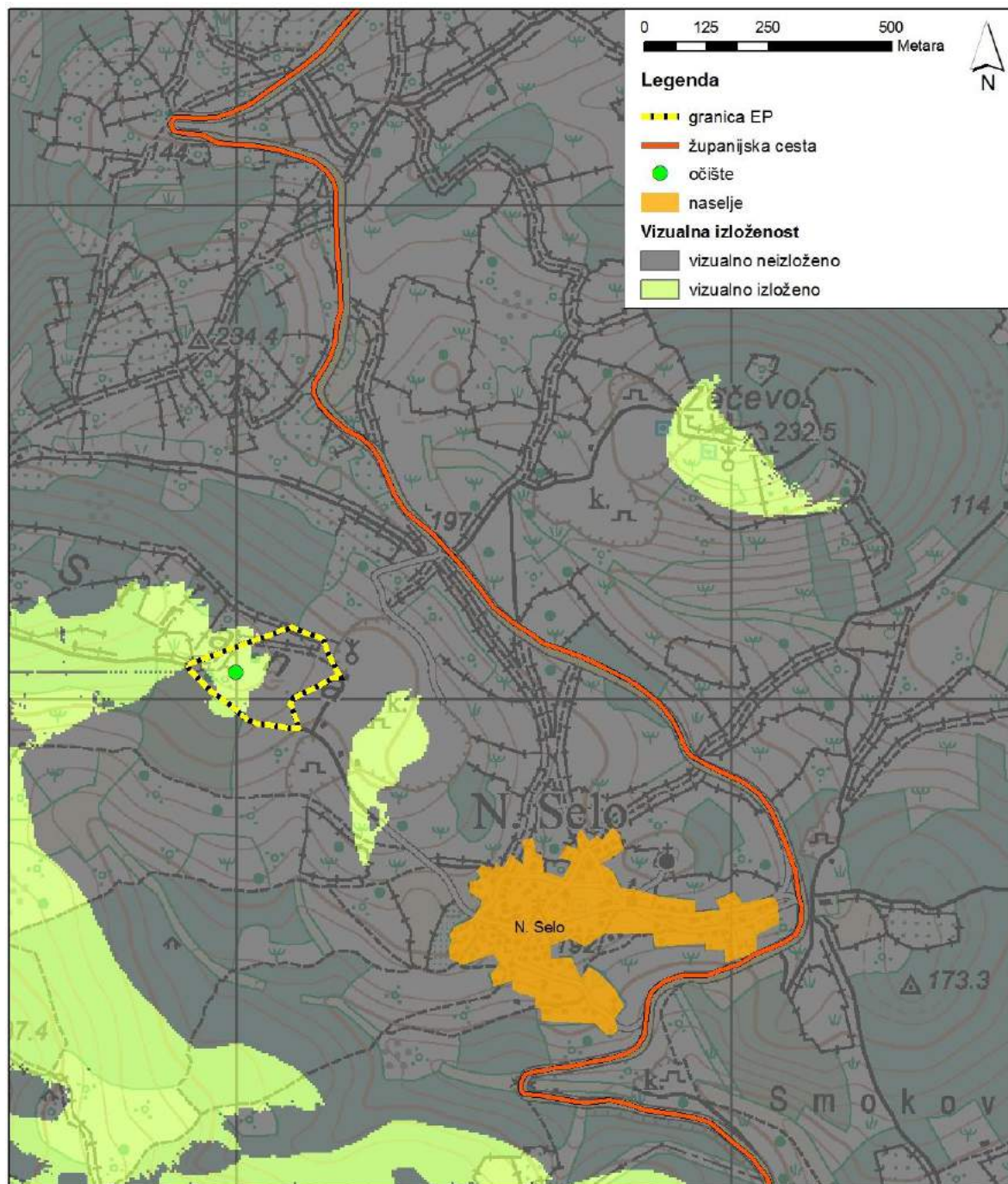


Slika 4.1./3. Pogled iz zraka s jugoistoka

Dominantnost mjerila površinskog kopa, u odnosu na okolni krajobraz, je značajna jer će zauzimati veliki dio (2,91 ha) padine.

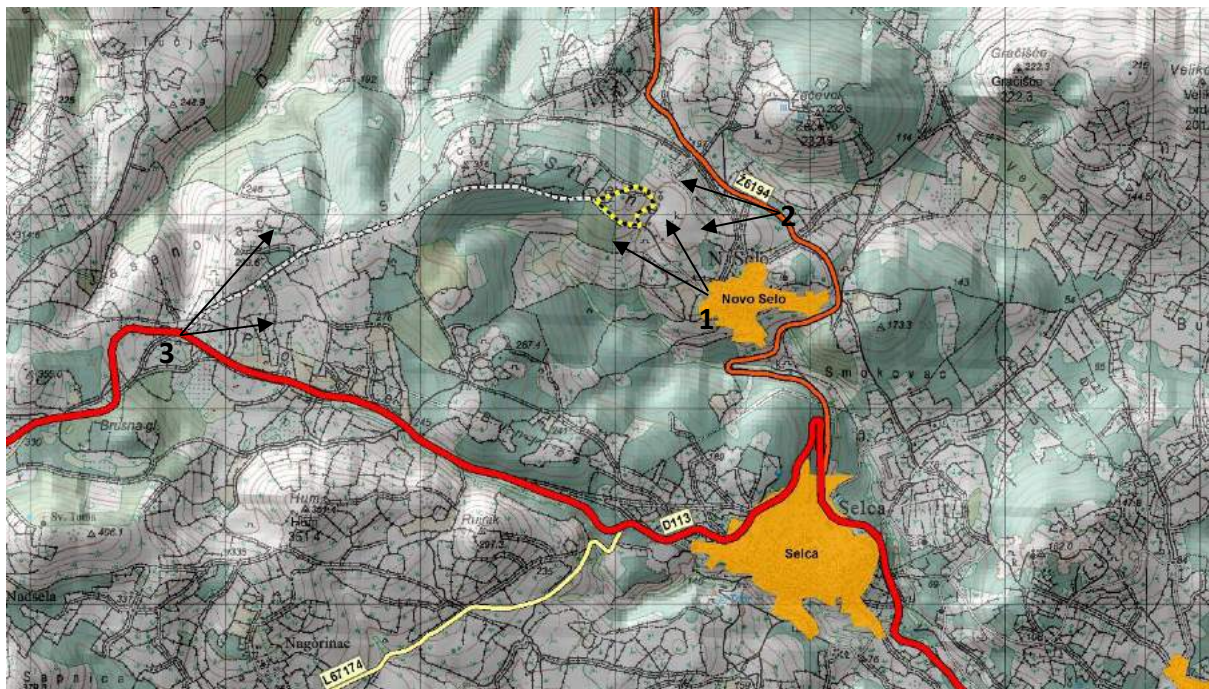
Analiza vizualne izloženosti rađena je na digitalnom modelu reljefa prostorne rezolucije 5 metara, načinjenim ručnom vektorizacijom slojnica i visinskih točaka HOK mjerila 1:5000. Visina vegetacije nije korištena u analizi te je dobiveni rezultat stroži od realne situacije koja uključuje vegetacijski pokrov te nam pruža i veći stupanj sigurnosti. Kako je vidljivo na karti vizualne

izloženosti, površinski kop će najviše biti vidljiv iz nenastanjenih viših područja zapadno, jugozapadno i sjeveroistočno od lokacije. Konfiguracija terena onemogućava nesmetan pogled iz boravišnih prostora prema EP (slika 4.1./4.).



Slika 4.1./4. Karta vizualne izloženosti

Na slikama 4.1./5.-7. prikazani su pogledi iz naselja Novo Selo, sa županijske ceste Ž6194 te sa državne ceste D113 prema EP.



Slika 4.1./5. Situacija s vizurama



Slika 4.1./6. Vizura (1) iz naselja Novo Selo prema EP



Slika 4.1./7. Vizura (2) sa županijske ceste Ž6194 prema EP (i postojećem površinskom kopu "Glave")



Slika 4.1./8. Vizura (3) s državne ceste D113 prema EP

Vrednovanje utjecaja

Analitičkom raščlambom reljefnih, strukturnih i vizualnih značajki te značajki površinskog pokrova šireg i užeg područja EP, određena su specifična obilježja krajobraza i elementi krajobrazne strukturiranosti i kompleksnosti, te su definirani njihovi međusobni odnosi i odnosi s planiranim zahvatom. Prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz (Tablica 4.1./9.) kroz analize se došlo do mogućih utjecaja na krajobrazne sustave koji su vrednovani u tablici 4.1./10.

Tablica 4.1./9. Ishodišna ljestvica za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja
0	zanemariv utjecaj
1	mali utjecaj
2	umjereni utjecaj
3	veliki utjecaj

Tablica 4.1./10. Model utjecaja na krajobraz

UGROŽENI KRAJOBRAZNI SUSTAVI		UTJECAJ	VRJEDNOVANJE UTJECAJA		
			Pripremni radovi	Eksploatacija	Unutarnji i vanjski transport
Reljef	oblici padina, visinski odnosi, nagibi i ekspozicije	degradacija padina kroz izmjenu visina, nagiba, ekspozicija i oblikovanje prostrane terasaste depresije	1	2	1
Površinski pokrov	Šikara i kamenjarski travnjaci	uklanjanje površinskog pokrova na površini od 2,91 ha	1	2	1
Strukturne vrijednosti	Krajobrazna kompozicija	Stvaranje novog antropogenog elementa- depresije s	1	2	1

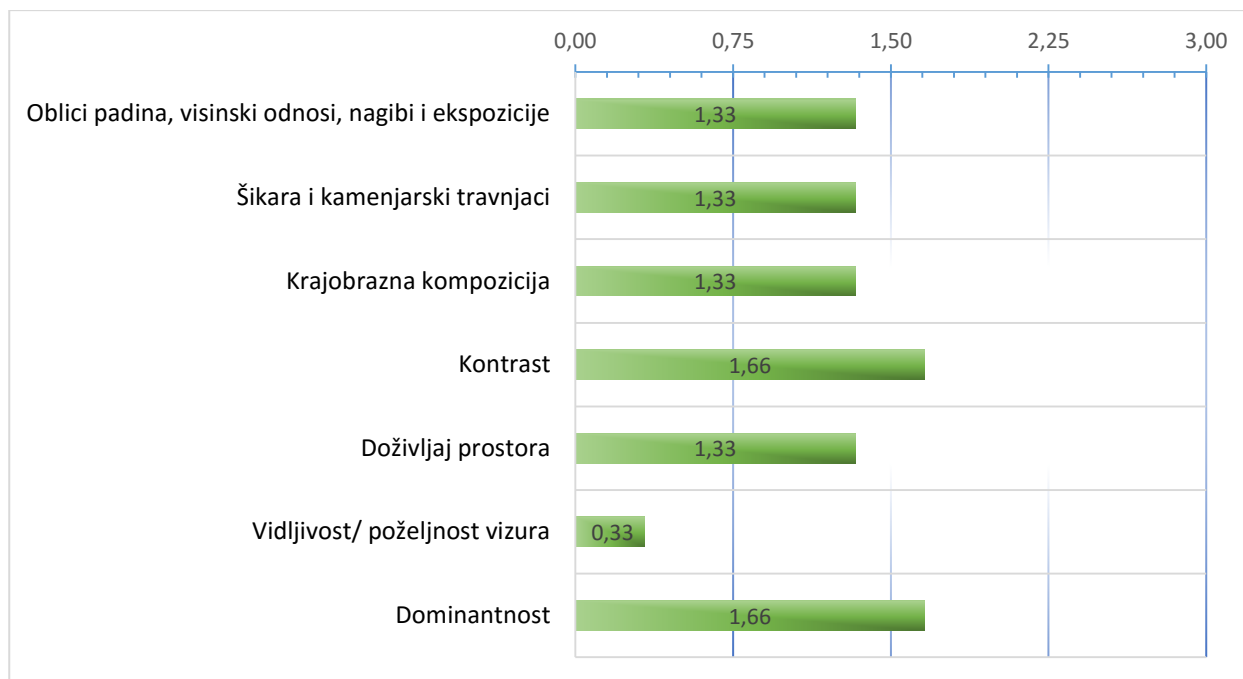
		terasastim padinama i ravnim dnom unutar niskog volumena			
Vizualne vrijednosti	Kontrast	bojom, linijom, teksturom i oblikom u odnosu na okolni krajobraz	2	2	1
	Doživljaj prostora	promijenjen identitet bližeg područja EP	1	2	1
	Vidljivost/ poželjnost vizura	iz naselja i okolnih prometnica	0	0	1
	Dominantnost	dominantni prostorni element koji će odudarati od okolnog krajobraznog uzorka	1	2	2
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata po djelatnostima			1	1,71	1,14
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na krajobrazne sustave			1,28		

Vrednovanjem negativnog utjecaja pojedinih djelatnosti na ugrožene dijelove krajobraz, prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4.1./11.), određen je umjereni utjecaj.

Tablica 4.1./11. Vrijednosna ljestvica mogućeg utjecaja zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja	Opis
0 – 0,6	zanemariv utjecaj	promjena unutar karakterističnog krajobrazu nije vidljiva
0,61 – 1,2	mali utjecaj	promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju
1,21 – 1,8	umjereni utjecaj	promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, vidljiva i počinje privlačiti pažnju
1,81 – 2,4	veliki utjecaj	promjena je dominantan element krajobrazu i privlači pažnju
2,41 – 3	vrlo veliki utjecaj	promjena je u potpunom neskladu s karakterističnim krajobrazom

Posebno su izdvojeni pojedinačni utjecaji na ugrožene dijelove krajobrazu i vrjednovani su prema istoj vrijednosnoj ljestvici. Na taj način određena je lista pojedinačnih utjecaja na okoliš (Slika 4.1./9.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4.1./10.), planirani imat će umjereni utjecaj na dijelove krajobrazu. Najveći utjecaj će biti kontrast površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz, a najmanji utjecaj na vidljivost i poželjnost vizura.



Slika 4.1./9. Utjecaj zahvata na dijelove krajobraza i vizure

Ukupni utjecaj na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjeren utjecaj što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, reljefni oblici). Zahvat će uzrokovati preoblikovanje krajobraza i introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu uže lokacije EP. U osnovnim vizualnim elementima EP neće biti vidljivo i neće privlačiti pažnju iz stalnih boravišnih prostora. Tijekom vremena eksploatacije i nakon njega utjecaj na krajobrazne sustave moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije.

4.1.1.7. Kulturna dobra

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu (više od 0,5 km), ne očekuje se utjecaj na iste.

4.1.1.8. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Dol" (870 - Odjel 32.) ukupne površine 3.156,39 ha. S obzirom na udio EP u ukupnoj površini (0,11 %) te na činjenicu da će zauzeti uglavnom neobrasli dio, neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume.

4.1.1.9. Lovstvo

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/143 – Brač površine 36.675 ha. EP zauzima manje od 0,01% ukupne površine lovišta. Radovi pri eksploataciji mogu uznemiriti divljač koja reagira izmicanjem iz šireg područja EP. Zbog malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor i poziciju lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj eksploatacije na lovno-gospodarsku djelatnost.

4.1.2. Opterećenje okoliša

4.1.2.1. Buka

Najizloženije buci zahvata biti će najbliže građevinsko područje koje se nalazi jugoistočno od EP na udaljenosti od oko 450 m zračne linije.

Sve aktivnosti unutar EP, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

U okviru planiranog zahvata predviđeno je korištenje slijedećih radnih strojeva:

Tablica 4.1./12. Izvori buke

Izvor buke	Karakteristike	Sati rada godišnje
utovarivač	razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A)	1.250
hidraulički bager	razine zvučne snage $L_w \leq 103$ dB(A)	750
agregat	razina zvučne snage $L_w \leq 85$ dB(A);	1.250
kompresor	razina zvučne snage $L_w \leq 90$ dB(A);	1.000
kamion	najveća brzina kretanja unutar EP iznosi 15 km/h	1.500
oplemenjivačko postrojenje	razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A)	433

Istovremeni rad svih izvora buke u praksi se neće dogoditi. Istovremeno će u radu biti ili bager ili utovarivač dok će oplemenjivačko postrojenje raditi povremeno.

Referentne točke imisije

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru jugoistočno od EP na rubu građevinskog područja (T2 - slika 4.1./9.). Za potrebe proračuna, dodatno su odabrane referentne točke: T0 na granici EP i T1 na granici zone eksploatacije.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave {24}.

Tablica 4.1./13. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Prema Pravilniku {24} EP je smješteno unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja. Predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja sa postojećom ili mogućom stambenom gradnjom spadaju u zonu 3 - zona mješovite, pretežito stambene namjene, za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Proračun razina buke imisije

Za procjenu utjecaja bukom izračunate su razine buke na pojedinim udaljenostima (r) u skladu s HRN ISO 9613-2/2000 [20].

Prilikom procjena utjecaja zahvata bukom na okoliš predviđena su dva scenarija:

- redovan rad: bagera/utovarač, agregat, kamion
- povremeni rad: oplemenjivačko postrojenje (kao najdominantniji izvor), utovarivač i agregat

Ukupna zvučna snaga izračunata je pomoću izraza:

$$L_W = 10 \log \sum 10^{0,1L_{WAi}}$$

scenarij 1: $L_W = 105,0 \text{ dB(A)}$

scenarij 2: $L_W = 108,0 \text{ dB(A)}$

Za izračun buke uslijed rada zahvata korišten je izraz:

$$L_d = L_w - 20 \log r - 11$$

Rezultati izračuna očekivanih razina buke prikazani su u tablici 4.1./14. i na slici 4.1./6.

Tablica 4.1./14. Procijenjene razine buke

Udaljenost (m)	$L_{A,eq}$ [dB(A)]	
	scenarij 1.	scenarij 2.
100	54,0	57,0
200	48,0	51,0

Udaljenost (m)	L _{A,eq} [dB(A)]	
	scenarij 1.	scenarij 2.
300	44,5	47,5
400	42,0	45,0
500	40,1	43,1
600	38,5	41,5
700	37,2	40,1
800	36,0	39,0
900	35,0	38,0
1000	34,1	37,0

Izračun je proveden u ravnini pa se realno može očekivati veći pad razina buke zbog konfiguracije terena.

Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja. Idejnim projektom je predviđena lokacija postrojenja za sitnjenje i klasiranje u sredini EP dok je pozicija ostalih izvora buke promjenjiva.

Najveći utjecaj buke na okoliš će biti u prvoj fazi eksploatacije u vrijeme kada će radni strojevi biti na južnom dijelu EP. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti kada se radovi odvijaju na rubnom dijelu EP, najbliže referentnoj točki.

Utjecaj bukom odnosi se samo za vrijeme rada budući da završetkom radnog vremena prestaju raditi svi izvori buke, a time i prestaje utjecaj buke na okoliš.

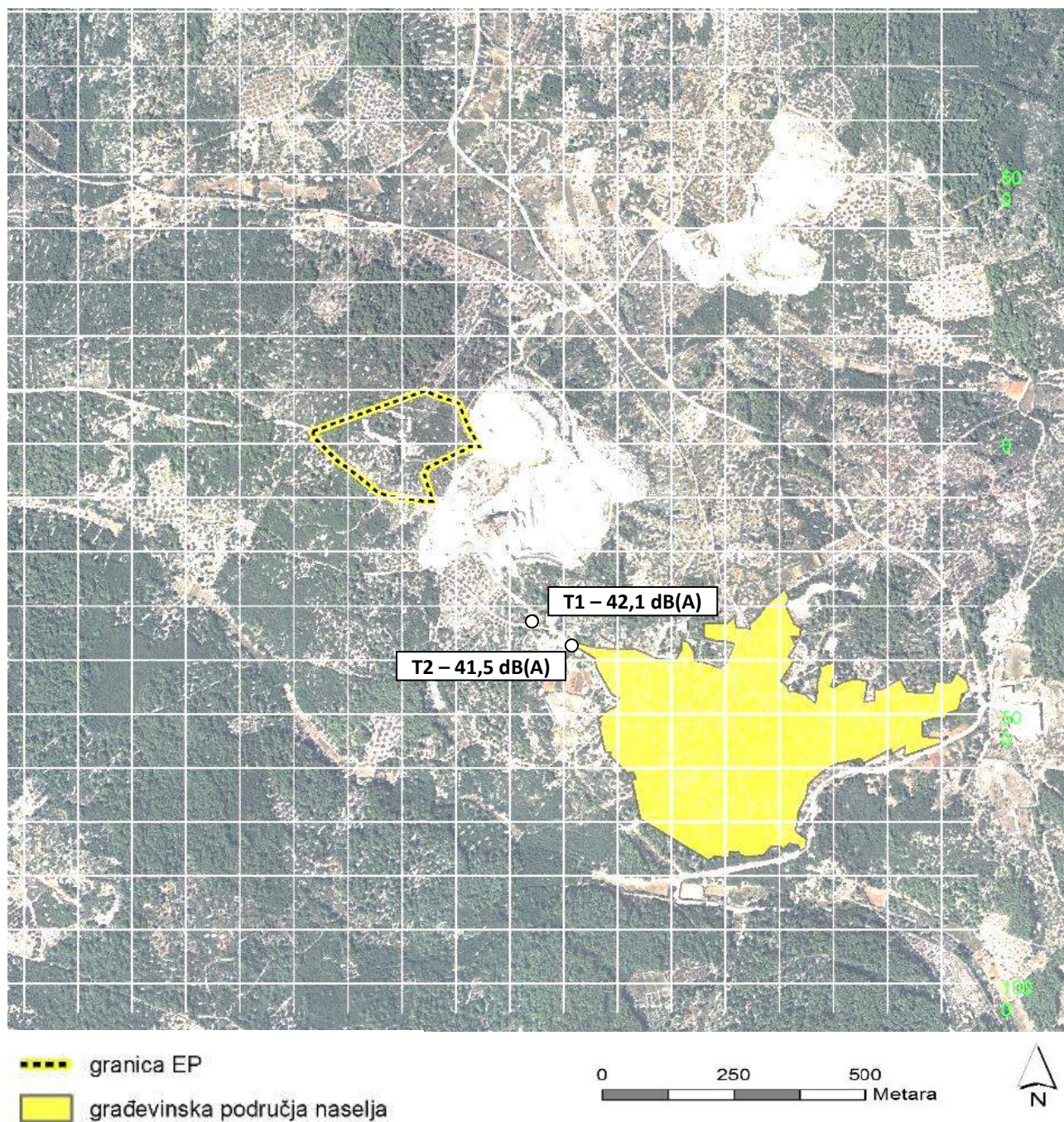
Procijenjene maksimalne razine buke koja će na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na lokaciji zahvata izračunate su pomoću izraza:

$$L_d = L_w - 20 \log r - 11 - D_r$$

D_r - korekcija s obzirom na propagacijske prilike (relativna vlažnost, temperatura, vrsta terena)

Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]
T0 - granica EP	74,1
T1 - granica zone eksploatacije	42,1
T2 - granica građevinskog područja	41,5

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, razine buke koje će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na EP, biti će niže od najviših dopuštenih vrijednosti. Tijekom preostalog vremena eksploatacije razine buke će biti niže od navedenih.



Slika 4.1./10. Izračunata razina buke na referentnim točkama T1 i T2

4.1.2.2. *Otpad*

Otpad koji će nastajati na lokaciji skupljat će se u odgovarajuće spremnike prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

4.1.2.3. *Utjecaji uslijed povećanja prometa*

Temeljem maksimalne eksploatacije a-g i t-g kamena procijenjen je maksimalni promet od 4 kamiona dnevno. Prema izvještaju o brojanju prometa na najbližem brojačkom mjestu 5907 Supetar-jug na državnoj cesti D113, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 2.147 vozila, a

prosječni ljetni dnevni promet je iznosio 3.519 vozila. Iz navedenog je vidljivo da je u ukupnom prometu udio prometa uslijed realizacije zahvata manji od 1%. iz čega se može zaključiti da je utjecaj zahvata uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

4.1.3. Infrastrukturni objekti

S obzirom na vrstu zahvata procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaja na infrastrukturne objekte u blizini lokacije.

4.1.4. Utjecaj na stanovništvo

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su naseljene kuće na udaljenosti od oko 500 m, može se zaključiti da radom zahvata neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED EKOLOŠKE NESREĆE

Na lokaciji se ne očekuju nesreće definiranog obilježja, ali su manje incidentne situacije moguće. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i stupnju organizacije te planskom izvođenju rudarskih radova na način koji je predviđen projektnom dokumentacijom.

Ukoliko se primjenjuju propisana pravila i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš (gorivo – uređeno pretakalište, sanitarne vode – mobilni sanitarni čvor koji će redovito prazniti ovlaštena tvrtka, otpad – osigurano sakupljanje u adekvatnim spremnicima i predavanje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom) vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

Na lokaciji će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje prolivenog goriva/maziva u slučaju pucanja crijeva na utovaraču odnosno izbacivanja hidrauličnog ulja (minimalno 50 kg apsorbensa) te će se postupanjem u skladu s Planom interventnih mjera mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru. Onečišćeno tlo (opasan otpad) zbrinuti će se putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje otpadom.

4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Tijekom eksploatacije provodit će se tehnička sanacija i biološka rekultivacija prostora na kojima je eksploatacija završena. Nakon završetka eksploatacije ostat će dijelovi eksploatacijskog polja koje će trebati završno urediti, to jest biološki rekultivirati.

Uređenje prostora odredit će se Elaboratom krajobraznog uređenja, a konačna prenamjena prostora obaviti će se sukladno sadržajima predviđenim prostorno-planskom dokumentacijom.

4.4. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Umanjene prirodne vrijednosti (troškovi) okoliša odnosno koristi za društvo i okoliš su razmatrani kroz novčano mjerljive i novčano nemjerljive pokazatelje (*cost-benefit* analiza) a javna korist iskazana je kao razlika između koristi i troškova (*cost-benefit* omjer). U tablici 4.4./1 identificirani su relevantni novčano mjerljivi i nemjerljivi utjecaji na okoliš te koristi i troškovi koji iz njih proizlaze.

Tablica 4.4./1. Povezivanje identificiranih relevantnih utjecaja na okoliš s koristima i troškovima (novčano mjerljivi i nemjerljivi pokazatelji)

Utvrđeni relevantni utjecaj		Važnost za procjenu	Očekivani utjecaj	Vrsta koristi ili troškova
na zrak		DA	negativan	Internalizirani trošak (preko naknada, preko mjera zaštite)
na vodu		DA	negativan	Internalizirani trošak (preko naknada za korištenje i ispuštanje otpadnih voda, mjera zaštite okoliša)
buka		DA	negativan	Eksterni trošak (djelomična internalizacija preko mjera zaštite okoliša)
vizualni utjecaj		DA	negativan	Eksterni trošak (djelomična internalizacija preko mjera zaštite okoliša)
mineralne sirovine – komponenta eksploatacije iskorištenja		DA	negativan	Eksterni trošak (preko naknada za korištenje mineralnih sirovina)
gospodarski utjecaji	Porezi i doprinosi	DA	pozitivan	Korist
	Razvoj područja	DA	pozitivan	Korist
	Vrijednost zemljišta	DA	negativan	Internalizirani trošak (preko naknada)
	Zapošljavanje	DA	pozitivan	Korist
	Industrija i poduzetništvo	DA	pozitivan	Korist
na infrastrukturu		DA	pozitivan	Korist
socijalni utjecaj		DA	pozitivan	Korist

4.4.1. Procjena troškova realizacije i rada

Procjena troškova realizacije i rada provedena je na temelju podataka iz idejnog projekta [2]. Izabrana varijanta eksploatacije kao i kapacitet otkopavanja utjecali su i na odabir opreme i visinu troškova.

Godišnji troškovi i prihod procijenjeni su za maksimalnu godišnju eksploataciju od 4.000 m³ a-g kamena. Predviđeno je da će kroz cijelo promatrano razdoblje opseg eksploatacije i troškovi biti isti. Vrijeme analize uzeto je u trajanju od 35 godina.

Materijalni troškovi su obuhvatili goriva i maziva, potrošni materijal te rezervne dijelove i procijenjeni su na iznos od 2.910.099,64 kn. Nematerijalni troškovi su obuhvatili investicijsko održavanje i naknade, a procijenjeni su na iznos od 555.106,60 kn.

Prihod je izračunat za prosječnu cijenu a-g kamena od 2.200,00 kn/m³ kn i t-g kamena od 30,00 kn/m³.

Tablica 4.4./2. Struktura ukupnog prihoda, troškova i dobiti

Vrsta troškova	Ukupno kn/god.
Materijalni troškovi	2.910.099,64
Nematerijalni troškovi	562.850,71
Amortizacija	694.400,00
Plaće zaposlenih	960.000,00
1. Ukupni troškovi	5.127.350,35
2. Ukupni prihod	9.326.500,00
3. Bruto dobit (2-1)	4.199.149,65
4. Porez na dobit 20 %	839.829,93
5. Neto dobit (3-4)	3.359.319,72

4.4.2. Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi

Kod procjene vrijednosnih koristi za društvo smatra se da korist nastaje u svim slučajevima kad društvo na bilo koji način ima koristi (izraženo u prilivu novčanih sredstava) od predviđenog zahvata. Ukupne koristi za društvo mogu se, u pravilu, podijeliti na jednokratne koristi i godišnje koristi. U jednokratne koristi ubrajaju se sve naknade i porezi vezani za troškove ulaganja u realizaciju zahvata, a u godišnje koristi porezi i naknade koje se obračunavaju godišnje tijekom rada.

U ovom slučaju nastaju sljedeće neposredne koristi od eksploatacije:

- PDV koji će se platiti na ostvareni ukupni prihod,
- PDV na trošak koji se obračunava u obliku internaliziranih naknada propisanih postojećom zakonskom regulativom
- porez na plaće radnika (procijenjeno na razini od 21 % od bruto plaća);
- porez na dobit po stopi od 20 %.

Tablica 4.4./3. Godišnja korist za društvo

Godina	Opis	Stopa	Osnovica za obračun	Iznos koristi za društvo
1.	PDV na ukupna ulaganja (u prvoj godini)	25%	9.480.000,00	2.370.000,00
1.	Ukupna jednokratna korist		2.370.000,00	
1.-39.	PDV na ostvareni ukupni prihod	25%	9.326.500,00	2.331.625,00
1.-39.	PDV na materijalne troškove (pretporez)	25%	2.910.099,64	-727.524,91
1.-39.	Neposredna korist PDV od realizacije			1.604.100,09
1.-39.	PDV na eksterne i internalizirane naknade	25%	493.410,71	123.352,68
1.-39.	Porez na plaće	21%	960.000,00	201.600,00
1.-39.	Porez na dobitak	20%	4.199.149,65	839.829,93
2.	Ukupna godišnja korist		2.768.882,70	
10. 20.30.	PDV na opremu (nakon 10. godina)	25%	4.340.000,00	1.085.000,00

Trošak šire društvene zajednice odnosno trošak okoliša

Mjerljivi troškovi okoliša izraženi su najviše kroz naknade okoliša, koje se po različitim propisima plaćaju za korištenje različitih dijelova okoliša. Uzevši u obzir činjenicu da se uplaćuju u državni proračun moglo bi ih se tretirati i kao korist za društvenu zajednicu, ali s obzirom na to da su rezultat korištenja okoliša (opterećenje), zauzimanja i prenamjene prostora, te utjecaja na stanovništvo i eventualne druge gospodarske aktivnosti smatraju se troškom.

Naknada za eksploataciju mineralne sirovine

Nositelj zahvata, će temeljem članka 77. Zakona o rudarstvu {1}, plaćati naknadu za eksploataciju mineralnih sirovina. Sukladno Uredbi o novčanoj naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina {17} naknada će iznositi:

- za eksploatacijsko polje - $3,38\text{ha} * 800\text{kn} = 2.704,00 \text{ kn/god}$.
- 5% za otkopanu količinu min. sirovine (prema elaboratu o rezervama) = $466.325,00 \text{ kn/god}$

Uredbom je propisano da naknada za eksploatacijsko polje pripada jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi odobreno eksploatacijsko polje mineralnih sirovine dok se naknada za otkopanu količinu mineralne sirovine dijeli u odnosima: 50% jedinici lokalne samouprave na čijem području se otkopava mineralna sirovina, 20% jedinici područne (regionalne) samouprave na čijem području se otkopava mineralna sirovina i 30% državnom proračunu Republike Hrvatske.

Naknada za građevne cjeline

Nositelj zahvata obveznik je plaćanja godišnje naknade korisnika okoliša za građevine i građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 14. Zakona o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost {10}. Ta naknada je ovisna o površini eksploatacije, a iako je prema zakonu utvrđena obveza plaćanja ove naknade, provedbeni propisi za njezinu primjenu još nisu donijeti. Zbog toga su ovi troškovi procijenjeni u iznosu od 5.000 kn/god.

Naknada za uređenje voda

Temeljem Zakona o financiranju vodnog gospodarstva {9} sukladno Uredbi o visini naknade za uređenje voda {18} naknada iznosi $35.400 \text{ m}^2 * 0,20 \text{ kn/m}^2 = 6.760,00 \text{ kn/god}$.

Naknada za emisije plinova

Naknada za emisije štetnih plinova nastalih radom radnih strojeva utvrđuje se temeljem Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon {15}. Ukupna naknada iznosi 1.814,40 kn/god.

Otpad

Nositelj zahvata sukladno članku 2. Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom {16} obveznik je plaćanja naknade stoga što svojom djelatnošću proizvodi opasni otpad. Sukladno članku 5. iste uredbe procijenjena je naknada u iznosu od 1.150,17 kn/god.

Pravo služnosti na šumskom zemljištu

Obaveza je Nositelja zahvata plaćanja naknade za pravo služnosti prema Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu {30}. Po

utvrđenoj vrijednosti predmetne nekretnine obračunat će se naknada za osnivanje služnosti na šumskom zemljištu u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina. Za potrebe Studije procijenjena je visina godišnje naknade od 9.657,14 kn.

Ukupno procijenjen novčano mjerljiv trošak

Ukupno procijenjeni novčani troškovi šire društvene zajednice uslijed eksploatacije iznosit će 493.410,71 kn/god.

Neto sadašnja vrijednost koristi troškova

Neto sadašnja vrijednost troškova i koristi uz diskontnu stopu od 8 % godišnje izračunata je za period od 35 godina i prikazana tablici 4.4./4.

Tablica 4.4./4. Neto sadašnja vrijednost koristi za društvo

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
1	5.138.882,70	495.438,71	4.758.224,72	458.739,55
2	2.768.882,70	493.410,71	2.373.870,63	423.020,16
3	2.768.882,70	493.410,71	2.198.028,36	391.685,33
4	2.768.882,70	493.410,71	2.035.211,44	362.671,60
5	2.768.882,70	493.410,71	1.884.455,04	335.807,04
6	2.768.882,70	493.410,71	1.744.865,78	310.932,44
7	2.768.882,70	493.410,71	1.615.616,46	287.900,41
8	2.768.882,70	493.410,71	1.495.941,17	266.574,45
9	2.768.882,70	493.410,71	1.385.130,71	246.828,20
10*	3.853.882,70	493.410,71	1.785.093,37	228.544,63
11	2.768.882,70	493.410,71	1.187.526,33	211.615,40
12	2.768.882,70	493.410,71	1.099.561,42	195.940,18
13	2.768.882,70	493.410,71	1.018.112,42	181.426,09
14	2.768.882,70	493.410,71	942.696,69	167.987,12
15	2.768.882,70	493.410,71	872.867,30	155.543,63
16	2.768.882,70	493.410,71	808.210,47	144.021,88
17	2.768.882,70	493.410,71	748.343,02	133.353,60
18	2.768.882,70	493.410,71	692.910,21	123.475,55
19	2.768.882,70	493.410,71	641.583,52	114.329,21
20*	3.853.882,70	493.410,71	826.843,62	105.860,38
21	2.768.882,70	493.410,71	550.054,46	98.018,87
22	2.768.882,70	493.410,71	509.309,69	90.758,22
23	2.768.882,70	493.410,71	471.583,04	84.035,39
24	2.768.882,70	493.410,71	436.650,97	77.810,54
25	2.768.882,70	493.410,71	404.306,45	72.046,80
26	2.768.882,70	493.410,71	374.357,82	66.710,00
27	2.768.882,70	493.410,71	346.627,62	61.768,52
28	2.768.882,70	493.410,71	320.951,50	57.193,07
29	2.768.882,70	493.410,71	297.177,31	52.956,55
30*	3.853.882,70	493.410,71	382.988,58	49.033,84
31	2.768.882,70	493.410,71	254.781,65	45.401,70
32	2.768.882,70	493.410,71	235.908,93	42.038,61
33	2.768.882,70	493.410,71	218.434,19	38.924,64

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
34	2.768.882,70	493.410,71	202.253,88	36.041,34
35	2.768.882,70	493.410,71	187.272,12	33.371,61
UKUPNO			35.307.750,87	5.752.366,56

* nakon desete godine korist = ukupna godišnja korist + PDV na dio opreme

4.4.3. Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi

Za ovaj vid analize korištena je "Ordinalna ljestvica" koja omogućuje statističku ocjenu rezultata statističkom metodom (ne parametarska statistika). Prema rezultatima koji su kvantificirani na osnovi bodovanja intenziteta pojedinih utjecaja koju provodi ekspertni tim (Tablica 4.4./5.) provedene su transformacije za njihovu kvantitativnu obradu [14]. Vrijednosti dobivene ovom transformacijom mogu se aritmetički obrađivati odnosno zbrajati, a konačna razlika je procijenjeni *cost-benefit* (CB=B-C). Kvantificirane i transformirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4.4./6-7.

Tablica 4.4./5. Ocjene nemjerljivih utjecaja na okoliš

Utjecaj aktivnosti	Bodovanje	Intenzitet utjecaja
	0 - 2	Vrlo slab
	3 - 5	Umjeren
	6 - 8	Značajan
	9 - 10	Vrlo jak

Transformirane vrijednosti dobivene su korištenjem izraza:

$$Tv = \frac{i - 1/2}{M}, \quad i = 1, \dots, M$$

gdje je: Tv transformirana vrijednost utjecaja
M gornja vrijednost ljestvice (M=12)
i važnost utjecaja (1-12)

Tablica 4.4./6. Procjena nemjerljivih koristi troškova kvantitativnom metodom (M=12)

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	5	0,375
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	4	0,292
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	5	0,375
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	3	0,208
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	1	0,042
Naknada za građevne cjeline	8	0,625
Sanacija devastiranog prostora	5	0,375
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	7	0,542
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	8	0,625
Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	4	0,292
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	2	0,125
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042

Tablica 4.4./7. Kvantificirane vrijednosti procjena nemjerljivih koristi i troškova (M=12)

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Utjecaj zahvata na okoliš	Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina emisija štetnih plinova)	0,375	Sanacija devastiranog prostora	0,625
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	0,292
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,625	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,542
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,292	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,375
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,125	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,375
	Naknada za građevne cjeline	0,208	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		1,667		2,250
Ocjena	Korist – trošak = 0,583			

4.4.4. Cost - benefit omjer

Vrednovanje zahvata u cost-benefit analizi, zahtijeva povezivanje mjerljivih diskontiranih vrijednosti neto koristi projekta (razlika ukupnih koristi i ukupnih troškova) i nemjerljivih koristi i troškova kao mjerilo prihvatljivost zahvata. Ukoliko je $B_m - C_m > 0$ i $B_{nm} - C_{nm} > 0$ (m – mjerljivo, nm – nemjerljivo) zahvat je prihvatljiv.

$$\text{Neto } B_m = B_m - C_m = 35.307.750,87 - 5.752.366,56 = 29.555.384,31 > 0$$

$$\text{Neto } B_{nm} = B_{nm} - C_{nm} = 2,250 - 1,667 = 0,500 > 0$$

Budući da je *cost-benefit* analiza pozitivna i u mjerljivim i nemjerljivim pokazateljima, može se zaključiti da je zahvat društveno prihvatljiv.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

5.1.1.1. Opće

- Za pristup eksploatacijskom polju i transport sirovine koristiti dio nerazvrstane ceste koja vodi od državne ceste D113 do lokacije. Zabranjen je transport kroz naselje Novo Selo.
- Redovito održavati pristupni put.

5.1.1.2. Sastavnice okoliša

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

- Tijekom eksploatacije neminovno je uklanjanje oskudnog biljnog pokrova, te je zbog zaštite ptica, koje se eventualno gnijezde na tom području drveće i grmlje potrebno uklanjati u doba mirovanja vegetacije (zimsko razdoblje), a svakako izvan perioda gniježđenja ptica od 1. travnja do 31. kolovoza.
- Kako bi se spriječio dolazak životinja na EP oko ruba EP potrebno je postaviti ogradu (visine do 2,5 m).
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta nositelj zahvata iste je dužan redovito uklanjati.
- U ljetnim mjesecima jedanput tjedno polijevati vegetaciju uz pristupni put.

Georaznolikost

- Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštititi ih od eventualnog onečišćenja i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Vode

- Sve prikupljene vode u taložnici (vodosabirniku) ponovno koristiti sustavom recirkulacije. Eventualno ispuštanje iz taložnice dozvoljeno je samo u slučaju velikih voda.
- Da bi se spriječilo eventualno prolijevanje goriva i odnošenje u podzemlje, potrebno je plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom (kako bi se onemogućio dotok oborinskih voda), vodonepropusnim dnom sa spremnikom te obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- Halu za obradu blokova izvesti sa vodonepropusnim dnom nagiba prema sredini i sa bazenom za prikupljanje tehnoloških voda. Vode prikupljene u bazenu ponovno koristiti sustavom recirkulacije
- Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.

- Spremnike ulja držati posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
- Sve tehničke popravke mehanizacije obavljati izvan eksploatacijskog polja.
- Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.

Tlo

- Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar eksploatacijskog polja i koristiti prilikom tehničke sanacije za potrebe biološke rekultivacije.

Zrak

- Kako bi se stvaranje prašine svelo na najmanju moguću mjeru potrebno je manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
- Postrojenje za sitnjenje i klasiranje opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine u okoliš, a na presipnim mjestima postrojenja postaviti gumene trake.
- Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.

Krajobraz

- Tijekom pripreme zahvata izraditi elaborat krajobraznog uređenja koji između ostalog mora sadržavati specifikaciju svih sanacijskih radova, radne snage, sadnog i drugog materijala, dovoz plodne zemlje, s dinamikom i troškovnikom po fazama/godinama, kao i grafičke prikaze uređenja/sanacije eksploatacijskog polja po fazama/godinama s karakterističnim uzdužnim i poprečnim profilima.
- Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova
- Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drvenaste biljne vrste već formiranog korijena i dobrog vezivanja supstrata) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji. Uz rubove eksploatacijskog polja koji su izloženi pogledu, unutar eksploatacijskog polja posaditi drvenaste i grmaste autohtone biljne kulture.
- Održavati biljni materijal po fazama prema kojim se izvodi sanacija.
- Sačuvati visoke, vrijedne postojeće stablašice *Cupressus sempervirens horizontalis* koje se nalaze na rubnom jugozapadnom djelu površine EP

Kulturno-povijesne vrijednosti

- Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležno tijelo.

5.1.1.3. Opterećenje okoliša

Buka

- Eksploataciju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.
- Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage.

Otpad

- Opasni otpad (krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme, odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

5.1.1.4. Mjere zaštite za sprječavanje iznenadnog onečišćenja

- U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolijevanog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) zbrinuti putem ovlaštene osobe za gospodarenje otpadom.
- U slučaju iznenadnog onečišćenja o istom obavijestiti Državnu upravu za zaštitu i spašavanje.
- U slučaju prekida rada sustava za obaranje prašine na postrojenju za sitnjenje i klasiranje, odmah prekinuti rad i otkloniti kvar

5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

- Obveza nositelja zahvata je da paralelno s eksploatacijom provodi tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju na dijelovima eksploatacijskog polja gdje je završena eksploatacija. Nakon što će u potpunosti biti završena eksploatacija obveza je nositelja zahvata da provede konačno oblikovanje prostora prema elaboratu krajobraznog uređenja i to u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.2.1. Zrak

- Postaviti sedimentator te mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora treba biti na odgovarajućem mjestu kako bi dobiveni rezultati mjerenja skupljenih uzoraka davali realnu sliku stanja UTT u zraku uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi najmanje jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za obavljanje praćenja kvalitete zraka predložit će potrebu i program daljnjeg mjerenja.

5.2.2. Krajobraz

- Sukladno elaboratu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih elaboratom.

5.2.3. Buka

- Prije početka eksploatacije na referentnoj točki T2 izmjeriti razinu rezidualne buke.
- Izmjeriti razinu buke na referentnoj točki, a za vrijeme maksimalnog opterećenja bukom kada budu radili svi izvori buke. Kod početka svake nove faze i u slučaju promjene radnih strojeva, a najmanje jedanput u 3 godina, ponoviti mjerenja.

6. SAŽETAK

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena (kao primarne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Sveti Juraj-Petrada Glave" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Sveti Juraj-Petrada Glave" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Selca (otok Brač) približno 2 km sjeverozapadno od Selca odnosno oko 500 m od naselja Novo Selo.

Rješenjem Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Ministarstva gospodarstva, od 17. prosinca 2012, (KLASA: UP/I-31-01/12-03/123; URBROJ 526-03-03-01/1-12-7) odobren je istražni prostor "Sveti Juraj-Petrada Glave". Istražni prostor se nalazi unutar odobrenog eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Selca" odobrenog Rješenjem Ministarstva gospodarstva (KLASA: UP/I-310-01/93-03/61; URBROJ: 526-04-93-02 od 2. studenog 1993.) kojem je ovlaštenik trgovačko društvo JADRANKAMEN d.d. iz Pučišća. Istim Rješenjem površina odobrenog eksploatacijskog polja površine 263,0 ha smanjena je za površinu istražnog prostora "Sveti Juraj-Petrada Glave" od 3,54 ha.

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je PETRADA GLAVE d.o.o. iz Novog Sela, a koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine).

Buduće eksploatacijsko polje "Sveti Juraj-Petrada Glave" površine je 3,38 ha i oblika je nepravilnog mnogokuta, a površinski kop će se formirati na dijelu k.č. br. 126, 138, 139, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198. 200 i 201/1 sve k.o. Novo Selo . Eksploatacija će se odvijati na površini od 2,91 ha, a dubina eksploatacijskih radova ograničena je granicama odobrenih rezervi i tehničko-tehnološkim rješenjima što u završnom oblikovanju rezultira kao ravnina na koti 240 m n.m.

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13 i 147/15) i Prostornog plana uređenja općine Selca ("Službeni glasnik Općine Selca" broj 4/07, 2/11, 3/11-pročišćeni tekst, 5/15).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, (KLASA: UP/I-310-01/13-03/233; URBROJ: 526-04-02/2-14-04 od 13. ožujka 2014. godine), potvrđene su količine i kakvoća rezervi arhitektonsko-građevnog (a-g) i tehničko-građevnog (t-g) kamena.

Ukupna količina mineralne sirovine koja će se eksploatirati je 141.074,1 m³ a-g kamena i 596.022,5 m³ t-g kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 4.000 m³ a-g kamena i 17.500 t-g kamena, predviđeni vijek eksploatacije je oko 35 godina.

Tehnološke faze pri dobivanju a-g kamena su:

- bušenje bušotina za uvlačenje žice
- zasijecanje i podsijecanje s dijamantnom žičanom pilom ili lančanom sjekačicom
- odvaljivanje primarnih blokova
- raspilavanje primarnog bloka na sekundarne blokove i komercijalne blokove
- utovar i odvoz blokova do hale za obradu

Pri dobivanju blokova a-g kamena koristit će se bušilica za izradu bušotina za uvlačenje dijamantne žice, dijamantna žičana pila za izradu vertikalnih rezova te podsjekačica za izradu horizontalnih rezova. Osnovni blokovi odvaljuju se i obaraju tako da se mogu dalje piliti i oblikovati sve dok se ne dobiju završni blokovi. Nakon odvaljivanja, blok se obara na prednju plohu (čelo). Blok se odvaljuje od masiva i prevrće korištenjem vodenih jastuka te hidrauličkih potiskivača/odvaljivača. Na mjestu gdje se očekuje prevrtanje bloka, postavlja se posteljica (tampon) od kamenog otpada i sitneži.

Nakon oblikovanja blokova na površinskom kopu, isti se odvoze na finalnu obradu blokova u halu za obradu. Finalna obrada blokova podrazumjeva raspilavanje blokova na ploče debljine 2-3 cm. Tako izrezane ploče prenose se do linije za finalnu obradu ploča, gdje se obavlja poliranje, uzdužno i poprečno krojenje istih na zadanu dimenziju. Tako izrezane i polirane ploče zadanih dimenzija idu na liniju za pakiranje.

Otkopavanjem a-g kamena dobiva se neklasirani t-g kamen koji će se odvoziti na privremeno skladište. Oplemenjivanje (sitnjenje, klasiranje) t-g kamena obavljat će se na pokretnom postrojenju.

Položaj sloja (pružanje i pad), rasjedne zone i prirodni diskontinuiteti (pukotinski sustavi i slojevitost) određuju smjer napredovanja rudarskih radova. Uzimajući u obzir pad terena, moguću izgradnju pristupnih cesta te gore rečeno, buduća eksploatacija, odnosno razvoj rudarskih radova načelno će biti iz smjera zapada prema istoku. Površinski kop će se razviti s tri etaže i to E260, E250 i E240 koja je ujedno i osnovni plato.

Eksploatacija je podijeljena u pet faza. U svim fazama će se, u cilju odvodnje, ravnine raditi s padom od 1% prema vanjskim rubovima etaža, suprotno od smjera razvoja, a privremeno odlagališta razvijati i prazniti konstantno. Tehničko-građevni kamen, nastao eksploatacijom arhitektonsko-građevnog kamena, na mjestu eksploatacije će se hidrauličkim čekićem usitnjavati, i odvoziti na privremeno odlagalište uz pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje) gdje će se obavljati sitnjenje i klasiranje u frakcije – 4, 8/4, 16/8 i 31,5/16 mm.

Prva faza eksploatacije - Radovi na površinskom kopu otpočet će pripremnim radnjama kojima će se osigurati osnovni uvjeti za normalan rad rudarskog objekta. Za smještaj rudarskih objekata potrebnih za normalan rad, na koti 260 m n.m. obaviti će se priprema za postavljanje svih objekata. Ceste će se izraditi sa jugozapadne strane, u širini 5 m i s najvećim nagibom do 10%. Eksploatacija započinje čišćenjem površinskog dijela i otvaranjem i razvojem etaže E260.

Druga faza eksploatacije - U drugoj fazi, eksploatacija će se odvijati daljnjim razvojem etaže E260 u smjeru sjeverozapada i sjeveroistoka čime se stvaraju uvjeti za otvaranje etaže E250 usjekom otvaranja iz smjera sjeverozapada prema jugoistoku. Etaže će se otvarati i razvijati tako da se omogući dobivanje osnovnih blokova što veće duljine. Prilikom eksploatacije uvijek se nastoji da rezovi budu okomiti ili usporedni na pukotinske sustave (prema zatečenoj situaciji na terenu) radi veće iskoristivosti stijenskog masiva.

Treća faza eksploatacije - U ovoj fazi eksploatacije, etaža E260 se i dalje razvija prema sjeveroistoku, kao i etaža E250 širenjem otvorenog usjeka isto tako u smjeru sjeveroistoka. Na taj način stvara se mogućnost otvaranja etaže E240 isto tako usjekom otvaranja iz smjera jugoistoka prema sjeverozapada.

Četvrta faza eksploatacije - U četvrtoj fazi eksploatacije, etaža E260 je došla do svojih završnih obrisa, a eksploatacija na etažama E250 i E240 se nastavlja u smjeru sjeveroistoku. Privremeno odlagalište t-g kamena kao i oplemenjivačko postrojenje formirat će se na etaži E240.

Peta faza eksploatacije - U ovoj fazi eksploatacije, etaža E250 je došla do svojih završnih obrisa, a etaža E240 se dalje razvijaju prema sjeveroistoku. Kako su etaže E260 i E250 došle do završnih obrisa to je moguće provoditi biološku sanaciju/rekultivaciju.

Završna faza eksploatacije - Znakovitost ovog razdoblja je prilagodba napretka etaža željenoj formi završnog stanja površinskog kopa. Daljnjom eksploatacijom etaže E240 dosižu se krajnje granice površinskog kopa.

Budući je tijekom eksploatacije površinskog kopa predviđeno formiranje pravilnih, usporednih etažnih ravnina-bermi završne širine 5 m, neće biti potrebno poduzimati posebne mjere za tehničku sanaciju.

Na površinskom kopu će se nalaziti slijedeći objekti: kontejneri (smještaj radnika, spremište), kontejner za sanitarne potrebe, prostor za ulijevanje goriva i mobilno priručno spremište ulja i maziva (eko-kontejner) i cisterna za vodu. Uz ove objekte izgradit će se hala za obradu blokova unutar koje će se smjestiti stroj za obradu-rezanje blokova i rezanje ploča. Dno hale će se izvesti vodonepropusno sa odvodnjom u bazen za prikupljanje tehnoloških voda iz kojeg će se voda pomoću pumpe vraćati u tehnološki proces (recirkulacija).

Unutar eksploatacijskog polja se neće izvoditi radovi na održavanju strojeva.

U tehnološkom procesu će se koristiti električna energija za napajanje dijamantnih žičnih pila, lančane sjekačice, crpke za hidraulične potiskivače i crpke za vodu, dijamantnog žičnog gatera i cjepačice, komprimirani zrak za napajanje ručnog bušačkog čekića te diesel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (utovarivač, bager, kamion, diesel agregati i kompresor). Za napajanje električnom energijom koristit će se pokretni diesel agregati. Priključak strojeva na različite pozicije koje su određene tehnološkim zahtjevima, omogućit će se prijenosnim razvodnim ormarima. Agregati i razvodni ormari premještaju se paralelno s napredovanjem radova. Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača.

Tehnološka voda će se osigurati iz vodospremnika (cisterne) koji se puni iz kamiona cisterni (komunalna tvrtka) odnosno pomoću crpki koje prepumpavaju vodu iz taložnice smještenog na donjem dijelu površinskog kopa u koji se slijevaju otpadne tehnološke vode i u kojoj će se skupljati i oborinske vode. Taložnica ujedno služi za bistrjenje odnosno taloženje čestica stijene koje će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje t-g kamena.

PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

S obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, a vezano za utjecaj zahvata na biološku raznolikost, utjecaj zahvata je ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru EP. S obzirom na to da zona utjecaja zahvata zauzima relativno malu površinu, a stanišni su tipovi prisutni na tom području rasprostranjeni i na širem okolnom području, gubitak dijela staništa, buka i ljudske aktivnosti neće značajno utjecati na faunu.

S obzirom na to da se EP ne nalazi unutar (niti u blizini) područja koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13), procjenjuje se da neće biti utjecaja na zaštićena područja.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, ocijenjeno je da se obzirom na obuhvat i karakteristike zahvata može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže o čemu je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode 28. svibnja 2014. izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/15-60/130; URBROJ: 517-07-1-1-2-15-4).

Prilikom redovnog rada nastale otpadne vode se neće ispuštati u okoliš. Voda koja se koristi prilikom pridobivanja osnovnih blokova i raspilavanja na manje blokove (tehnoška voda) prikuplja se u taložnici te se pomoću pumpi vraća u proces (recirkulira) tako da nema ispuštanja u okoliš. Korištenjem mobilnog (kemijskog) sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao vodonepropusna tankvana sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. Oborinske vode sa etaža se prikupljaju u taložnici. Bez obzira što je prostor za pretakanje goriva natkriven, kontakt oborinskih voda s eventualno izlivenim tekućinama na prostoru za pretakanje goriva spriječit će se tako da se aktivnosti obavljaju u vrijeme bez oborina te trenutnim čišćenjem eventualno prolivenih tekućina apsorpcijskim sredstvima. U redovnom radu utjecaj na vode moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

Utjecaj na tlo je trajan budući da će se u potpunosti ukloniti na dijelu gdje će se obavljati eksploatacija. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo prilikom tehničke sanacije za potrebe biološke rekultivacije, čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja rasprostiranja lebdećih čestica, pokazuju da će se prosječna godišnja koncentracija kod najbližih stambenih objekata (na udaljenosti oko 500 m) uslijed eksploatacije povećati za $PM_{10} = 0,8 \mu g/m^3$, a za $PM_{2,5} = 0,2 \mu g/m^3$. Kod najbližih stambenih objekata procijenjeno je povećanje prosječne količine ukupne taložne tvari za oko $9 mgm^{-2}d^{-1}$. Temeljem rezultata proračuna i rasprostranjenosti strojeva i uređaja na velikoj površini može se zaključiti da će utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova biti prihvatljiv. Realizacijom zahvata neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu odnosno neće doći do promjene kategorije zraka.

Ukupni utjecaj zahvata na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjeren utjecaj što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, reljefni oblici). Zahvat će uzrokovati preoblikovanje krajobraza i introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu uže lokacije EP. U osnovnim vizualnim elementima EP neće biti vidljivo i neće privlačiti pažnju iz stalnih boravišnih prostora. Tijekom vremena eksploatacije i nakon njega utjecaj na krajobrazne sustave moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata.

Proračun razina buke u odnosu na udaljenost od izvora obavljen je pod pretpostavkom istovremenog rada svih izvora buke. Rezultati proračuna razina buke koja će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica aktivnosti na EP, biti će znatno niže od najviših dopuštenih vrijednosti. Tijekom preostalog vremena

eksploatacije razine buke će biti niže od dopuštene vrijednosti propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04), te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

Uz odvojeno prikupljanje otpada u namjenskim spremnicima s obzirom na vrstu otpada i predaje istog ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadom ne očekuje se utjecaj na okoliš.

Na EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost zahvata od evidentiranih dobara u širem okolišu (više od 500 m), ne očekuje se utjecaj na iste.

S obzirom na karakteristike samog zahvata i činjenicu da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na EP ili u neposrednoj blizini, te da su naseljene kuće na udaljenosti od oko 500 m, može se zaključiti da radom zahvata neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Ukoliko se primjenjuju pravila zaštite na radu i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum. Na lokaciji će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog goriva te će se pravovremenim postupanjem mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru.

Temeljem analize novčano mjerljivih i novčano nemjerljivih koristi i troškova može se zaključiti da je zahvat opravdan jer je dobiven pozitivan omjer koristi i troškova. Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne doprinose, imat će svoje mjesto u ukupnom gospodarskom razvitku lokalne i šire društvene zajednice.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

Opće

A.1.1. Za pristup eksploatacijskom polju i transport sirovine koristiti dio nerazvrstane ceste koja vodi od državne ceste D113 do lokacije. Zabranjen je transport kroz naselje Novo Selo.

A.1.2. Redovito održavati pristupni put.

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

A.1.3. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije (zimsko razdoblje), a svakako izvan perioda gniježđenja ptica od 1. travnja do 31. kolovoza.

A.1.4. Ograditi eksploatacijsko polje ogradom visine do 2,5 m.

A.1.5. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.

A.1.6. U ljetnim mjesecima jedanput tjedno polijevati vegetaciju uz pristupni put.

Geološke vrijednosti

A.1.7. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Vode i vodna tijela

- A.1.8. Sve vode prikupljene u taložnici (vodosabirniku) ponovno koristiti sustavom recirkulacije. Eventualno ispuštanje iz taložnice dozvoljeno je samo u slučaju velikih voda.
- A.1.9. Plato za pretakanje goriva natkriti i izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguran betonskim zidicem nagiba prema sredini (betonska tankvana sa spremnikom) kako bi se onemogućilo ispuštanje eventualno izlivenih tekućina u okoliš. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- A.1.10. Halu za obradu blokova izvesti sa vodonepropusnim dnom nagiba prema sredini i sa bazenom za prikupljanje tehnoloških voda. Vode prikupljene u bazenu ponovno koristiti sustavom recirkulacije
- A.1.11. Za potrebe nadopunjavanja agregata gorivom, koristiti mobilnu pumpu, a mjesto za pretakanje osigurati vodonepropusnom mobilnom tankvanom za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
- A.1.12. Spremnike ulja držati u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
- A.1.13. Sve tehničke popravke mehanizacije obavljati izvan eksploatacijskog polja.
- A.1.14. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.

Tlo

- A.1.15. Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar eksploatacijskog polja i koristiti prilikom tehničke sanacije za potrebe biološke rekultivacije.

Zrak

- A.1.16. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
- A.1.17. Postrojenje za sitnjenje i klasiranje opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine u okoliš, a na presipnim mjestima postrojenja postaviti gumene trake.
- A.1.18. Upotrebljavati tehnički ispravne strojeve i vozila koji ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.

Krajobraz

- A.1.19. Tijekom pripreme zahvata izraditi elaborat krajobraznog uređenja koji između ostalog mora sadržavati specifikaciju svih sanacijskih radova, radne snage, sadnog i drugog materijala, dovoz plodne zemlje, s dinamikom i troškovnikom po fazama/godinama, kao i grafičke prikaze uređenja/sanacije po fazama/godinama s karakterističnim uzdužnim i poprečnim profilima.
- A.1.20. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova.
- A.1.21. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drvenaste biljne vrste već formiranog korijena i sposobnosti dobrog vezivanja supstrata) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji. Uz rubove eksploatacijskog polja

koji su izloženi pogledu, unutar eksploatacijskog polja posaditi drvenaste i grmaste autohtone biljne kulture.

A.1.22. Održavati biljni materijal po fazama prema kojim se izvodi sanacija.

A.1.23. Sačuvati visoke, vrijedne postojeće stablašice *Cupressus sempervirens horizontalis* koje se nalaze na rubnom jugozapadnom djelu površine EP.

Kulturno-povijesne vrijednosti

A.1.24. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Buka

A.1.2.1. Eksploataciju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

A.1.2.2. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage.

Otpad

A.1.2.3. Opasni otpad (krpe i drugi materijali natopljeni uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

A.1.2.4. Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

A.2. MJERE ZA SPRJEČAVANJE IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA

A.2.1. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje proliivenog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

A.2.2. U slučaju iznenadnog onečišćenja o istom obavijestiti Državnu upravu za zaštitu i spašavanje.

A.2.3. U slučaju prekida rada sustava za obaranje prašine na postrojenju za sitnjenje i klasiranje, odmah prekinuti rad i otkloniti kvar.

A.3. MJERE ZAŠTITE NAKON ZAVRŠETKA EKSPLOATACIJE

A.3.1. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku do godine dana nakon završetka eksploatacije prema elaboratu krajobraznog uređenja.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

- Postaviti sedimentator te mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora treba biti na odgovarajućem mjestu kako bi dobiveni rezultati mjerenja skupljenih uzoraka davali realnu sliku stanja UTT u zraku uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi najmanje jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za obavljanje praćenja kvalitete zraka predložit će potrebu i program daljnjeg mjerenja.

Krajobraz

- B.1. Sukladno elaboratu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju i stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih elaboratom

Buka

- B.2. Prije početka eksploatacije na referentnoj točki T2 izmjeriti razinu rezidualne buke.
- B.3. Izmjeriti razinu buke na referentnoj točki, a za vrijeme maksimalnog opterećenja bukom kada budu radili svi izvori buke. Kod početka svake nove faze i u slučaju promjene radnih strojeva, a najmanje jedanput u 3 godine, ponoviti mjerenja.

Kod određivanja mjera uvažena su načela predostrožnosti navedena u članku 10. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

Mjere zaštite **bioraznolikosti** temelje se na člancima 4., 5., i 61. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13).

Kako bi se smanjio utjecaj pri svakom eventualnom otkriću koje predstavlja **zaštićenu geološku vrijednost**, kao i pronalazak geološkog objekta i/ili njegovog dijela, obvezno je prijaviti i zaštititi od uništavanja što je predviđeno mjerom sukladno člancima 101. i 109. Zakona o zaštiti prirode.

Kako bi se spriječilo onečišćenje **voda** radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelju zahvata propisana člancima 40. i 43. Zakona o vodama ("Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11 56/13 i 14/14) propisane su mjere zaštite voda.

Primjena mjera zaštite **zraka** određena je temeljem članaka 4. i 37. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11, 47/14). Člankom 9. stavkom 4 istog Zakona utvrđeno je da izvori onečišćenja zraka moraju biti opremljeni tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti. Mjere se temelje i na Pravilniku o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 ("Narodne novine" broj 113/15).

Kako bi se sukladno članku 11. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13) **tlo** koristilo razumno i očuvalo njegova produktivnost, utvrđene su mjere kojom će se tlo sačuvati za sanaciju i rekultivaciju unutar eksploatacijskog polja.

Mjere zaštite **krajobraza** u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode kojim je utvrđeno da zaštita krajobraza podrazumijeva planiranje i provedbu mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene, narušavanje ili uništavanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza.

Mjera zaštite **kulturno povijesnih vrijednosti** određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).).

Mjere zaštite od **buke** temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) te člancima 5. i 6. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).

Mjere za **gospodarenje otpadom** usklađene su s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, a pridonose ostvarenju ciljeva utvrđenih člancima 7., 9. i 11. Zakona o održivom gospodarenju otpadu ("Narodne novine" broj 94/13) na način da se različiti otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima.

Mjerama za sprječavanje **iznenadnog onečišćenja** provedeno je načelo predostrožnosti sukladno članku 10. Zakona o zaštiti okoliša.

Propisana mjera **nakon prestanka eksploatacije** u skladu je sa člancima 12. i 69. Zakona o rudarstvu ("Narodne novine" brojevi 56/13 i 14/14) po kojem je koncesionar obvezan prema projektnom rješenju na osnovi kojeg je dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova sanirati devastirano zemljište.

Obveza provedbe programa praćenja stanja okoliša utvrđena je člankom 142. Zakona o zaštiti okoliša.

Program praćenja **kvalitete zraka** u skladu je s člankom 32. Zakona o zaštiti zraka. Koncentracije onečišćujućih tvari u zraku ne smiju prelaziti granične vrijednosti utvrđene u tablici E. Priloga 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" broj 117/12).

Praćenje **tehničke sanacije i biološke rekultivacije** obavlja se kako bi se utvrdilo provodi li nositelj zahvata uređenje prostora u skladu s propisanim mjerama zaštite krajobraza.'

Program praćenja razine **buke** utvrđen je temeljem Zakona o zaštiti od buke, a način praćenja propisan je člankom 2. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade ("Narodne novine" broj 145/04).

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat eksploatacije mineralnih sirovina na budućem eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Sveti Juraj-Petrada Glave", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

8. IZVORI PODATAKA

- [1.] Rudar d.o.o., Split, Elaborat o rezervama arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Sveti Juraj-Petrada glave", 2013.
- [2.] Rudar d.o.o., Split Idejni rudarski projekt eksploatacije arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Sveti Juraj-Petrada glave", 2016.
- [3.] Hrvatski geološki institut, Zagreb, Osnovna geološka karta Republike Hrvatske, Otok Brač, 2016.
- [4.] Vlahović, T i dr., Hidrogeološka karta otoka Brača, 2014
- [5.] Karta potresnih područja, Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.
- [6.] Seizmološka karta Republike Hrvatske, Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić, PMF, Zagreb
- [7.] Novosel i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, V. Geomehanički simpozij, Split, 1980.
- [8.] Bognar, A., 2001, Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, str. 7-29, Zagreb
- [9.] Koščak, B. i sur., 1999, Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- [10.] Hrvatske vode, Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata, 2016
- [11.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., nacrt, travanj 2016.
- [12.] Marsh, W., M., 1978, Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University of Michigan – Flint, Michigan
- [13.] The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- [14.] T.Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, The Elements of Statistical Learning
- [15.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [16.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [17.] DHMZ, Služba za meteorološka istraživanja, Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), 2009.
- [18.] DHMZ, Služba za kvalitetu zraka, Ocjena kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU Direktivi 2008/50/EC, 2012.
- [19.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu, 2015.

- [20.] HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora
- [21.] <http://korp.voda.hr>
- [22.] www.katastar.hr
- [23.] <http://geoportal.dgu.hr> Državne geodetske uprave
- [24.] www.dzpz.hr
- [25.] <https://earth.google.com>
- [26.] www.epa.gov EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42
- [27.] www.epa.gov - SCREEN3 Gaussian model
- [28.] <http://www.crohabitats.hr>
- [29.] http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
- [30.] https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11
- [31.] <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
- [32.] <http://corine.azo.hr>
- [33.] IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. - Arhiva-fotodokumentacija

9. POPIS PROPISA

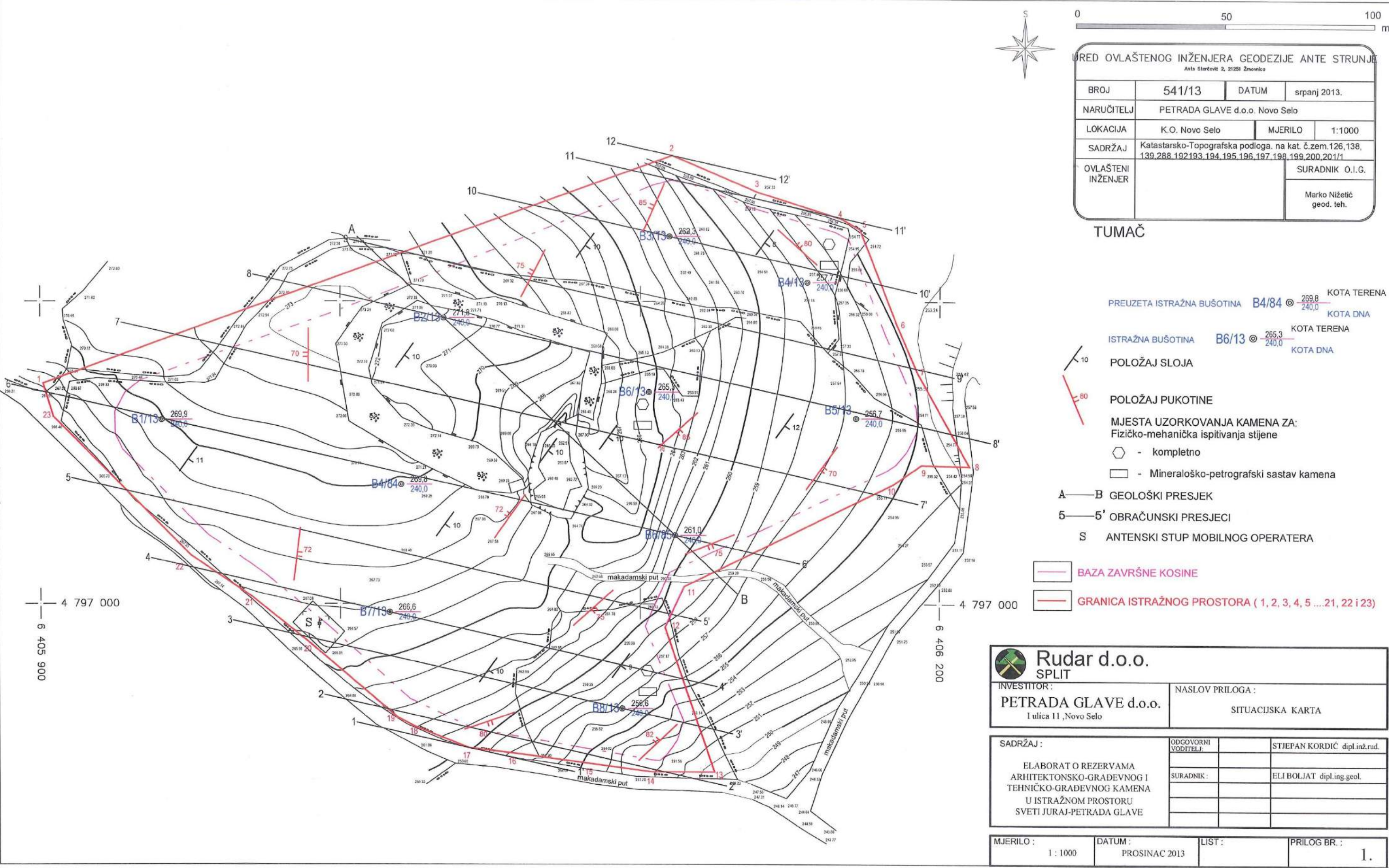
- {1.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13 i 14/14
- {2.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13 i 78/15
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" broj 80/13
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11 i 47/14
- {6.} Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 94/13
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15
- {9.} Zakon o financiranju vodnog gospodarstva, "Narodne novine" brojevi 153/09 i 56/13
- {10.} Zakon o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, "Narodne novine" broj 107/03, 144/12
- {11.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" broj 61/14
- {12.} Uredba o ekološkoj mreži, "Narodne novine" brojevi 124/13 i 105/15
- {13.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12
- {14.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {15.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima, približnim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon, "Narodne novine" brojevi 114/14 i 147/14
- {16.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom, "Narodne novine" broj 71/04
- {17.} Uredba o novčanoj naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 31/14
- {18.} Uredba o visini naknade za uređenje voda, "Narodne novine" brojevi 82/10 i 108/13
- {19.} Pravilnik o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 142/13
- {20.} Pravilnik o prikupljanju podataka, načinu evidentiranja i utvrđivanja rezervi mineralnih sirovina te o izradi bilance tih rezervi, "Narodne novine" brojevi 48/92 i 60/92
- {21.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" broj 88/14
- {22.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {23.} Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, "Narodne novine" broj 146/14
- {24.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04

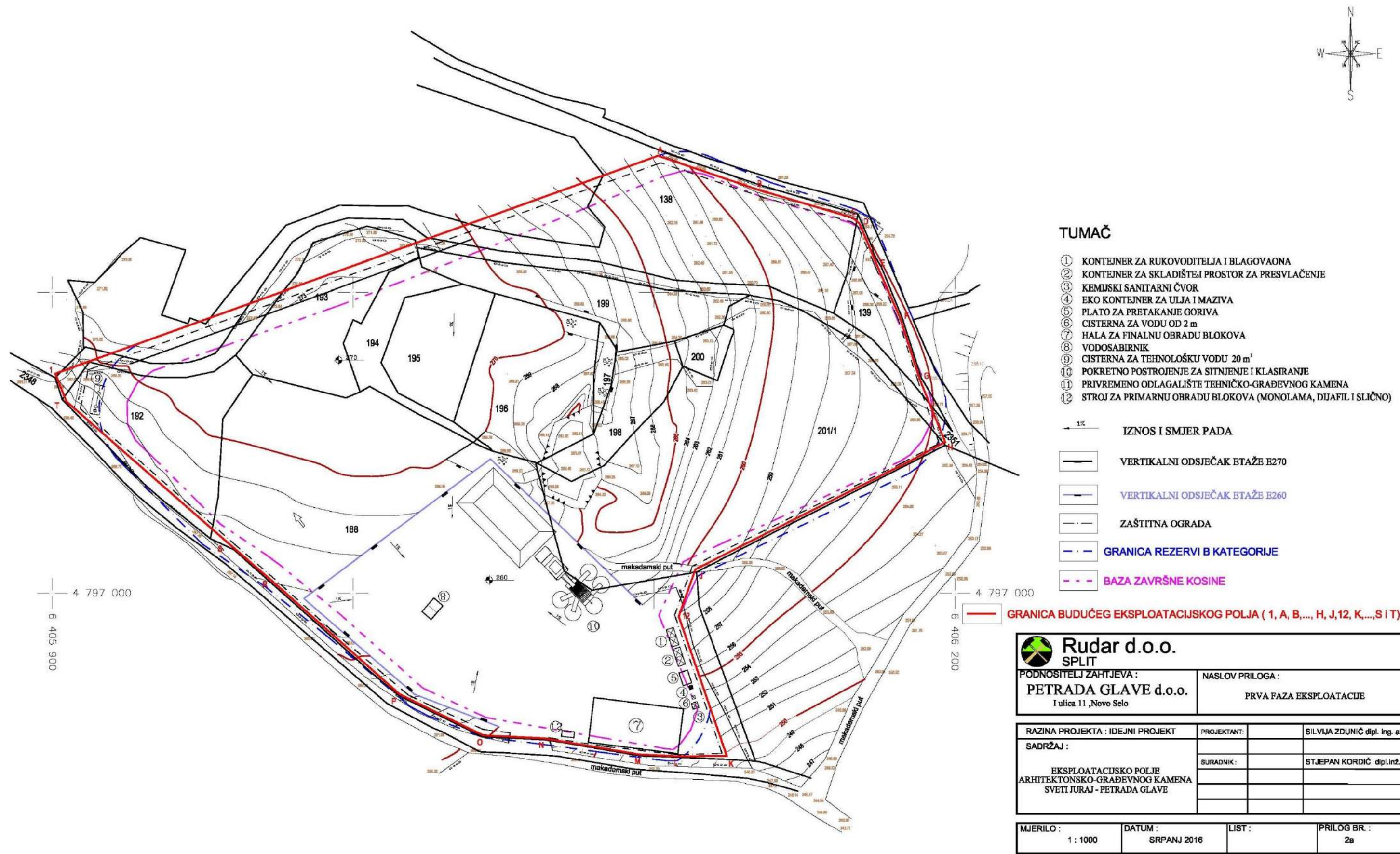
- {25.} Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša, "Narodne novine" brojevi 35/08 i 87/15
- {26.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" brojevi 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15
- {27.} Pravilnik o katalogu otpada, "Narodne novine" broj 90/15
- {28.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 03/13
- {29.} Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, "Narodne novine" broj 113/15
- {30.} Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu, "Narodne novine" brojevi 105/09 i 98/11
- {31.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 82/13

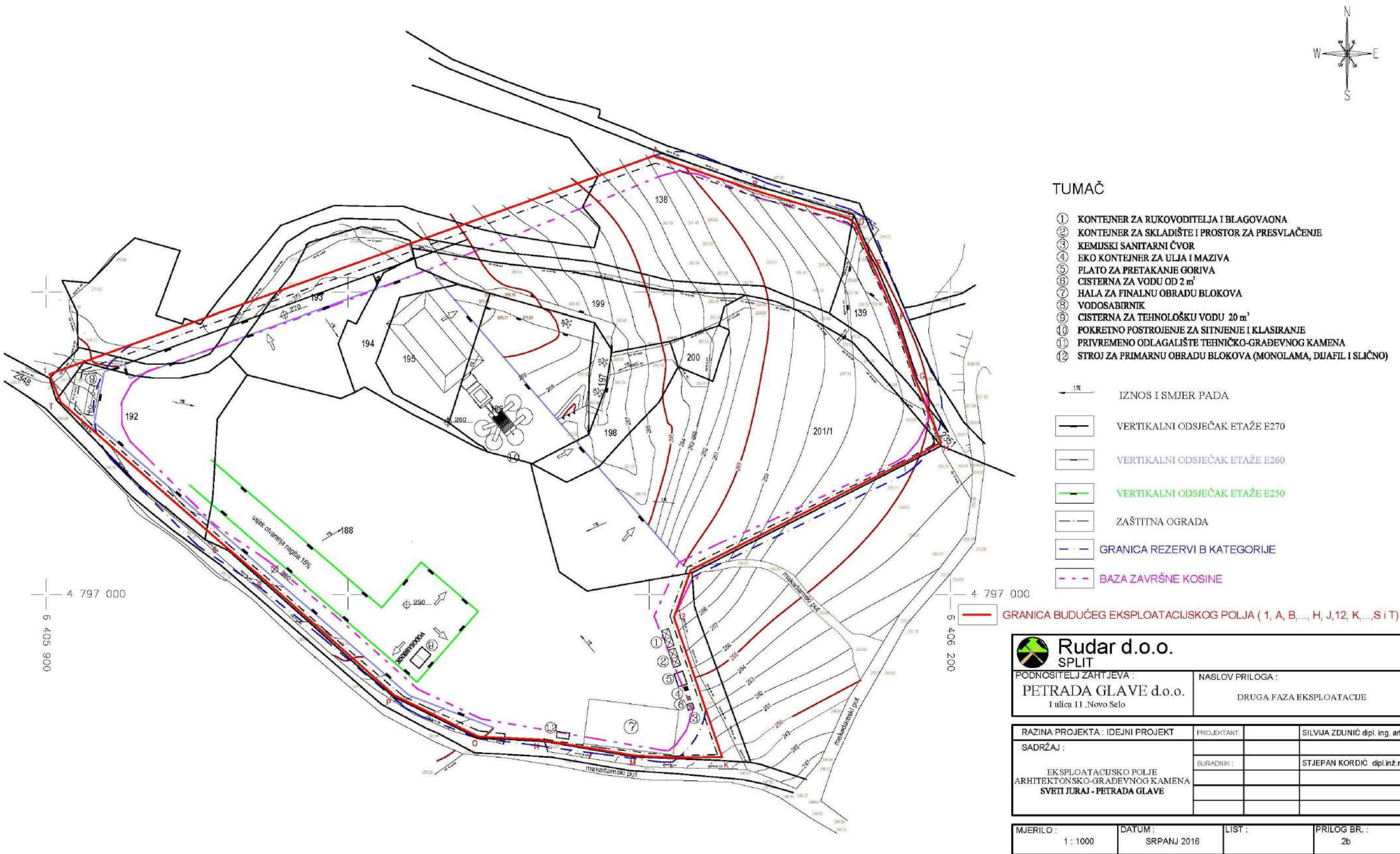
- {32.} Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije, "Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13 i 147/15
- {33.} Prostorni plan uređenja Općine Selca, "Službeni glasnik Općine Selca" broj 4/07, 2/11, 3/11-pročišćeni tekst, 5/15

10. PRILOZI

- Prilog 1. Postojeće stanje
- Prilog 2. Faze eksploatacije
- Prilog 3. Završno stanje eksploatacije
- Prilog 4. Proračunski presjeci











- ① KONTEJNER ZA RUKOVODITELJA I BLAGOVAONA
- ② KONTEJNER ZA SKLADIŠTE I PROSTOR ZA PRESVLAČENJE
- ③ KEMIJSKI SANTARNI ČVOR
- ④ EKO KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA
- ⑤ PLATO ZA PRETAKANJE GORIVA
- ⑥ CISTERNA ZA VODU OD 2 m³
- ⑦ HALA ZA FINALNU OBRADU BLOKOVA
- ⑧ VODOSABIRNIK
- ⑨ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU 20 m³
- ⑩ POKRETNOSTROJENJE ZA SIJNENJE I KLASIRANJE
- ⑪ PRIVREMENO ODLAGALIŠTE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA
- ⑫ STROJ ZA PRIMARNU OBRADU BLOKOVA (MONOLAMA, DIJAFIL I SLIČNO)

1% IZNOS I SMJER PADA

VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E270

 VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E260

 VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E250

 VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E240

— — — ZAŠTITNA OGRADA

— — GRANICA REZERVU B KATEGORIJE

— GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (1, A, B,..., H, J,12, K,..., S i T)



PODNOŠITELJ ZAHTJEVA :
PETRADA GLAVE d.o.o.
I ulica 11 ,Novo Selo

NASLOV PRILOGA :	ČETVRTA FAZA EKSPLOATACIJE
------------------	----------------------------

RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT

PROJEKTANT:	SILVIJA ZDUNIĆ dipl. ing. arh.
-------------	--------------------------------

SADRŽAJ :

--	--	--	--

EKSPLOATACIJSKO POLJE
ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA
SVETI JURAJ - PETRADA GLAVE

SURADNIK:	STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
-----------	------------------------------

MJERILO:

KILO : 1 : 1000

DATUM :

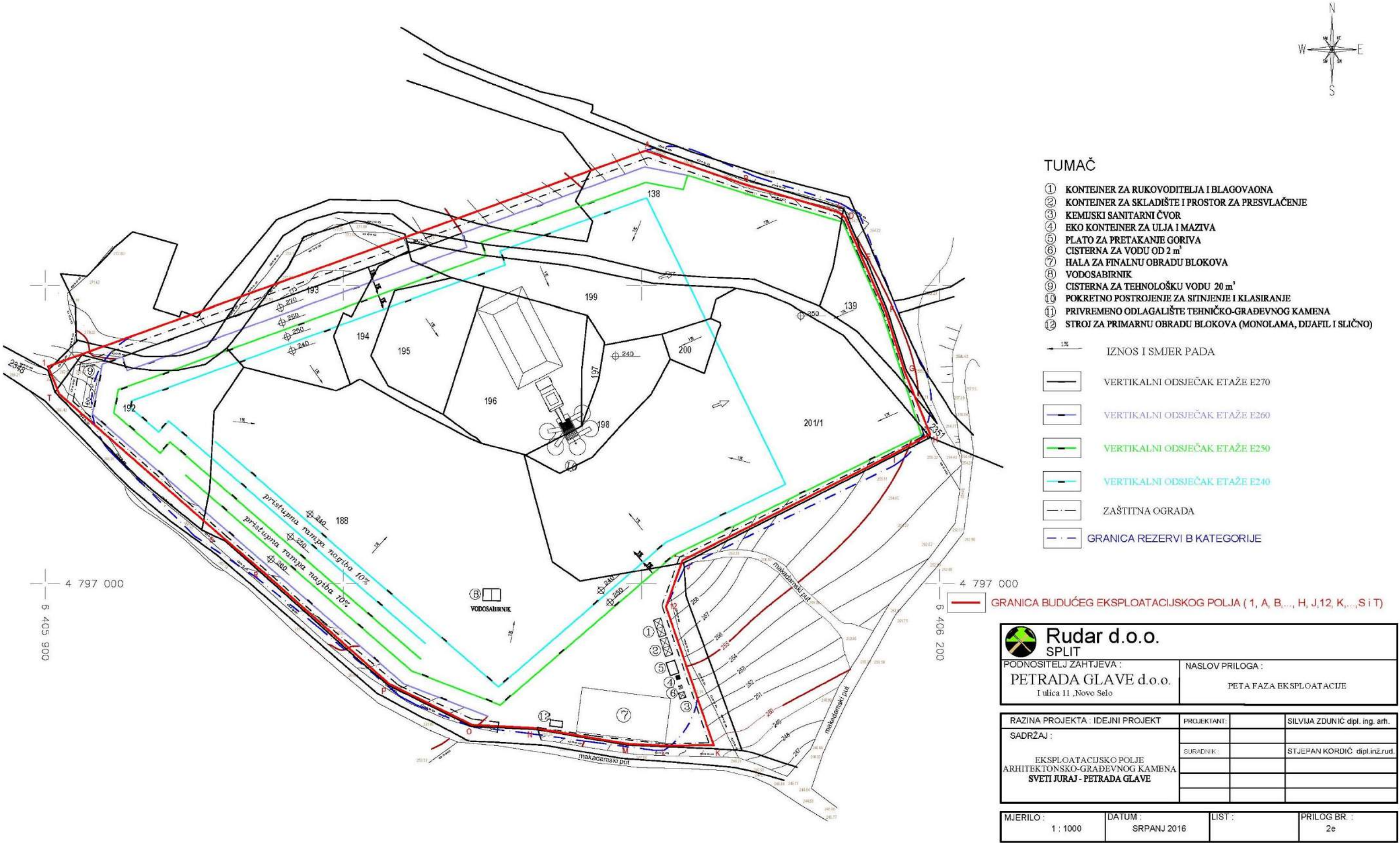
SRPANJ 2016

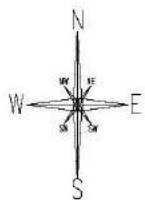
LIST:

LIST.

PRILOG BR. :

2d





TUMAČ

- 1 KONTEJNER ZA RUKOVODITELJA I BLAGOVAONA
- 2 KONTEJNER ZA SKLADIŠTE I PROSTOR ZA PRESVLAČENJE
- 3 KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- 4 EKO KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA
- 5 PLATO ZA PRETAKANJE GORIVA
- 6 CISTERNA ZA VODU OD 2 m³
- 7 HALA ZA FINALNU OBRADU BLOKOVA
- 8 VODOSABIRNIK
- 9 CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU 20 m³
- 10 POKRETNOSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE
- 11 PRIVREMENO ODLAGALIŠTE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA
- 12 STROJ ZA PRIMARNU OBRADU BLOKOVA (MONOLAMA, DUAFIL I SLIČNO)

A B

1% IZNOS I SMJER PADA

VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E270

VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E260

VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E250

VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E240

ZAŠTITNA OGRADA

GRANICA REZERV B KATEGORIJE

GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (1, A, B,..., H, J, 12, K,..., S i T)



Rudar d.o.o.
SPLIT

PODNOŠITELJ ZAHTEVA:
PETRADA GLAVE d.o.o.
Ulica 11, Novo Selo

NASLOV PRILOGA:
ZAVRŠNA FAZA EKSPLOATACIJE

RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	PROJEKTANT:	SILVJA ZDUNIĆ dipl. ing. arh.
SADRŽAJ :	SURADNIK:	STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.

MJERILO: 1 : 1000	DATUM: SRPANJ 2016	LIST: 	PRILOG BR. : 3
----------------------	-----------------------	-----------	-------------------

Prilog 4. Obračunski presjeci

