

## STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

### EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"



**Nositelj zahvata: *BETON HRVACE d.o.o.***

travanj, 2020.  
rev. 2.

**NOSITELJ ZAHVATA:** **BETON HRVACE d.o.o.**  
**Hrvace 564**  
**21233 Hrvace**

UGOVOR broj: TD 99/19  
 IOD T-06-P-3785-158/20

**NASLOV:** **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-  
 GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"**

VODITELJ STUDIJE: Vedran Franolić, mag.ing.aedif. *Franolić*

<i>Stručnjaci ovlaštenika</i>	Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.	Suradnja na svim poglavljima	<i>Danko Fundurulja</i>
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	3.1.	<i>Mrkoci</i>
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoing	1.4.; 4.; 5.	<i>Domanovac</i>
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif	3.1.	<i>Irena Jurkić</i>
	Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	1.	<i>Franolić</i>
<i>Ostali djelatnici ovlaštenika</i>	Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.	3.3.; 4.1.2.	<i>Ana Orlović</i>
<i>Vanjski suradnici</i>	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	Suradnja na svim poglavljima	<i>G. Pašalić</i>
	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoing.	3.; 4.; 5.	<i>Sandra Novak</i>
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	1.; 3.9.; 4.1.10.	<i>E. Perković</i>
	Lana Krišto, mag.ing.geol.	3.4.; 3.5.	<i>Lana Krišto</i>
	Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.	3.10.	<i>Vjera Pranjić</i>
Ana Žmire, mag.ing.prosp.arch.	3.10.; 4.1.7.	<i>Ana Žmire</i>	



Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.8.



**rev. 2.**

(rev.0. – 9/19; rev.1. – 2/20; rev.2. – 4/20)

Direktorica:



Ana-Marija Vrbaneck

**IPZ UNIPROJEKT**  
**TERRA d.o.o.**  
**Z A G R E B**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-03-1-2-19-14  
Zagreb, 29. kolovoza 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje 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 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 posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  14. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  15. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  16. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
  - III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018. godine, kojim je vlašniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
  - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
  - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnica Suzana Mrkoci, dipl.ing. arh. za određene stručne poslove zaštite okoliša kao i da se sa popisa makne Andrea Knez koja više nije zaposlena kod ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i



potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva neutemeljeni za traženog voditelja stručnih poslova Suzanu Mrkoci, dipl.ing.arh. za poslove izrade 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 dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije. Predloženi voditelj nema reference koje bi se mogle uzeti u obzir kao dokazi u smislu sudjelovanja u izradi strateške studije prema članku 30. stavcima 5. i 6. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10) tako da za te poslove ne može prijeći u voditelja stručnih poslova.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke 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, Avenija Dubrovnik 6, 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 na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 37/17,129/17 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</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	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
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	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.

**SADRŽAJ**

UVOD .....	1
1. OPIS ZAHVATA.....	55
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA .....	55
1.1.1. <i>Obuhvat zahvata</i> .....	55
1.1.2. <i>Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine</i> .....	57
1.1.3. <i>Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije</i> .....	60
1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE.....	60
1.3. OBJEKTI I OPREMA .....	63
1.4. TVARI I MATERIJALI .....	65
1.4.1. <i>Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces</i> .....	65
1.4.2. <i>Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa</i> .....	66
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA .....	67
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU .....	69
3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA.....	69
3.2. STANOVNIŠTVO.....	86
3.3. BIORAZNOLIKOST .....	87
3.4. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	92
3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....	95
3.6. VODNA TIJELA .....	95
3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....	103
3.8. KVALITETA ZRAKA .....	110
3.9. PROMETNA OBILJEŽJA .....	111
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....	112
3.11. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....	119
3.12. MATERIJALNA DOBRA .....	120
3.12.1. <i>Infrastrukturni objekti</i> .....	120
3.12.2. <i>Šume</i> .....	120
3.12.3. <i>Lovstvo</i> .....	121
3.13. KULTURNA BAŠTINA.....	122
3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	123
3.15. EKOLOŠKA MREŽA.....	124
3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA .....	127
3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA" .....	127
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	129
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE .....	129
4.1.1. <i>Stanovništvo i zdravlje ljudi</i> .....	129
4.1.2. <i>Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)</i> .....	129
4.1.3. <i>Vodna tijela</i> .....	130
4.1.4. <i>Tlo</i> .....	131
4.1.5. <i>Zrak</i> .....	132
4.1.6. <i>Klima</i> .....	137
4.1.7. <i>Krajobraz</i> .....	139
4.1.8. <i>Buka</i> .....	145
4.1.9. <i>Otpad</i> .....	152
4.1.10. <i>Promet</i> .....	152
4.1.11. <i>Materijalna dobra</i> .....	152
4.1.12. <i>Kulturna baština</i> .....	152
4.1.13. <i>Izvanredni/nekontrolirani događaj</i> .....	152
4.1.14. <i>Zaštićena područja</i> .....	153
4.1.15. <i>Prekogranični utjecaj</i> .....	153



4.1.16.	<i>Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa</i> .....	154
4.1.17.	<i>Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš</i> .....	154
4.2.	MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE .....	155
4.3.	OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA .....	155
4.4.	OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA .....	156
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	157
5.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	157
5.1.1.	<i>Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije</i> .....	157
5.1.2.	<i>Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije</i> .....	158
5.2.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	159
5.3.	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	159
6.	NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	161
7.	IZVORI PODATAKA.....	163
8.	POPIS PROPISA .....	165
9.	PRILOZI .....	167

## UVOD

Zahvat opisan studijom je eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Greda" (u daljnjem tekstu EP) formirat će se unutar odobrenog istražnog prostora "Greda". Budući da kroz južni dio istražnog prostora prolazi nerazvrstana cesta kao i magistralni opskrbni cjevovod, površina EP je manja od površine istražnog prostora.

EP se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području grada Sinja unutar naselja Glavice (Slika 01.). EP se nalazi na udaljenosti od oko 70 m zračne linije od najbližeg građevinskog područja u zaseoku Poljaci. Od ostalih građevinskih područja zahvat se nalazi na udaljenosti (zračne linije) od oko 100 m od zaseoka G. Bilići, oko 300 m od zaseoka Gornje njive i oko 170 m od zaseoka Šolto.

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

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/17-03/56, URBROJ: 526-03-03-02-01/1-18-22 od 16. ožujka 2018. godine) odobreno je istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralne sirovine. Istim Rješenjem određene su vršne točke istražnog prostora (str. 3.).

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta potvrdilo je količine i kakvoću rezervi arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Greda" (KLASA; UP/I-310-01/19-03/38, URBROJ: 526-03-03/2-19-5 od 27. ožujka 2019. godine). (str. 9.)

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdao je 23. kolovoza 2019. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/19-02/28; URBROJ: 531-06-2-1-2-19-02) (str. 13.).

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, izdalo je 26. kolovoza 2019. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/19-60/56; URBROJ: 517-05-2-2-19-2) (str. 49.).

Budući da postojeća nerazvrstana cesta NC-GLA-208 po kojoj je planiran pristup EP ne prati u cijelosti katastarsku česticu, Nositelj zahvata je podnio zahtjev za usklađenje sa stanjem u naravi (str. 53.).

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 BETON-HRVACE d.o.o. iz Hrvaca koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog Ministarstva ima suglasnost za izradu Studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019.).





Slika 01. Šira situacija [20]





REPUBLIKA HRVATSKA

**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,  
 PODUZETNIŠTVA I OBRTA**

KLASA: UP/I-310-01/17-03/56

URBROJ: 526-03-03-02-01/1-18-22

Zagreb, 16. ožujka 2018.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8. i članka 40. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.), sukladno Odluci Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/56; urbroj: 526-03-03-02-01/1-18-20; od 05. veljače 2018. godine, o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, donosi

**R J E Š E N J E**

1. Odobrava se trgovačkom društvu BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, OIB: 79897399320 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace) istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, sukladno Odluci Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/56; urbroj: 526-03-03-02-01/1-18-20; od 05. veljače 2018. godine, o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina (u daljnjem tekstu: Odluka).

2. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" nalazi se na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

3. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", površine 3,25 ha, ima oblik nepravilnog šesterokuta određenog vršnim točkama 1, 2, 3, 4, 5 i 6 koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	HTRS96		
	E	N	
1	513 065,459	4 842 228,185	
			147,40
2	513 044,608	4 842 374,102	
			191,65
3	513 234,182	4 842 402,246	
			191,66
4	513 261,263	4 842 212,512	
			96,50
5	513 165,797	4 842 198,400	

1/5

			42,86
6	513 160,491	4 842 240,934	
			95,88
1	513 065,459	4 842 228,185	

4. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" obuhvaća dijelove zemljišnih čestica (zemljišnoknjižne i katastarske oznake čestica), k.o. Glavice na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji, kako slijedi:

Redni broj	Broj zemljišta				Katastarska općina
	Zemljišnoknjižna oznaka	Zemljišnoknjižni uložak	Katastarska oznaka	Posjedovni list	
1.	na dijelu 2710/1	3574	na dijelu 2710/1	1155, 27	Glavice
2.	na dijelu 3618	145	na dijelu 3618	1492	Glavice
3.	na dijelu 2711/1	3574	na dijelu 2711/1	1155, 2314, 360, 371, 40	Glavice

5. Prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, dužno je:

5.1. Ishoditi od vlasnika/posjednika zemljišnih čestica pismeno dopuštenje za izvođenje rudarskih istražnih radova, u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", te isto dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta.

5.2. Najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova, kako slijedi:

5.2.1. Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta

- Sektoru za rudarstvo

- Sektoru nadzora u području rudarstva i opreme pod tlakom

5.2.2. Ministarstvu državne imovine

5.2.3. Splitsko-dalmatinskoj županiji, Gradu Sinju

5.2.4. Splitsko-dalmatinskoj županiji

5.3. Najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta na uvid, jedan primjerak izrađenog pojednostavljenog rudarskog projekta.

6. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, dužno je u roku od 12 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenje, izvesti količinu i vrstu rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", kako slijedi:

6.1. Izrada sedam (7) istražnih bušotina na jezgru dubine od 30 do 70 metara, odnosno ukupne dubine od 210 do 490 metara.

6.2. Izrada jednog (1) istražnog usjeka s probnom eksploatacijom do 10 m<sup>3</sup> arhitektonsko-građevnog kamena.

6.3. Izrada analize određivanja fizičko-mehaničkih značajki arhitektonsko-građevnog kamena sukladno odredbama Pravilnika o prikupljanju podataka, načinu evidentiranja i utvrđivanja rezervi mineralnih sirovina te o izradi bilance tih rezervi (Narodne novine, br.48/92. i 60/92.).

7. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je započeti s izvođenjem rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", najkasnije u roku od 3 mjeseca od dana zaprimanja ovog Rješenja, poštujući odredbe članka 44. i članka 46. Zakona o rudarstvu, a iste provoditi u skladu s:

7.1. Mišljenjem Ministarstva državne imovine, klasa: 940-06/17-04/150; urbroj: 536-05-01/01-17-02; od 28. ožujka 2017. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 29. ožujka 2017. godine.

7.2. Očitovanjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, klasa: 351-03/17-04/531; urbroj: 517-06-2-1-1-17-2; od 24. ožujka 2017. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 30. ožujka 2017. godine.

7.3. Očitovanjem Zadarske županije, Grada Benkovca, Upravnog odjela za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i razvoj, Benkovac, klasa: 310-01/17-01/01; urbroj: 2198/27-06-17-2; od 30. ožujka 2017. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 30. travnja 2017. godine.

7.4. Očitovanjem, uvjetima i ograničenjima Ministarstva poljoprivrede, klasa: 310-01/17-01/05; urbroj: 525-06/0290-17-2; od 05. travnja 2017. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 11. travnja 2017. godine.

7.5. Očitovanjem Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-01/17-02/129; urbroj: 531-06-1-1-2-17-2; od 19. travnja 2017. godine, zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 21. travnja 2017. godine.

7.6. Posebnim uvjetima i ograničenjima za istraživanje mineralnih sirovina – arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Vriske", trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, urbroj: DIR-07/MI-17-2605/02; od 13. travnja 2017. godine, zaprimljenima u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 21. travnja 2017. godine.

7.7. Očitovanjem HRVATSKIH VODA, Vodnogospodarskog odjela za slivove Južnog Jadrana, Split, klasa: 310-17/17-01/0000004; urbroj: 374-24-3-17-2; od 11. svibnja 2017. godine zaprimljenim u Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 16. svibnja 2017. godine.

8. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 12 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenja, Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta:

8.1. Podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina.



8.2. Izraditi Elaborat o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" i ishoditi rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina.

9. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 14 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenja izraditi i predati Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina.

10. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 26 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenja ishoditi i dostaviti Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta Lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina.

11. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 27 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenja zatražiti od Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta utvrđivanje eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena "Greda".

12. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 30 mjeseci od dana zaprimanja ovog Rješenja izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta, Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Greda".

13. Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace dužno je u roku od 34 mjeseca od dana zaprimanja ovog Rješenja, sklopiti s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Greda".

14. U slučaju ne poštivanja uvjeta i rokova određenih ovim rješenjem, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta postupiti će sukladno odredbama članka 46. Zakona o rudarstvu.

15. Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" upisan je knjizi V, list 22. Registra istražnih prostora Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

16. Ovo Rješenje vrijedi 36 mjeseci od dana dostave trgovačkom društvu BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace.

17. Splitsko-dalmatinska županija i Grad Sinj dužni su odmah po zaprimanju ovog Rješenja postupiti sukladno odredbama članka 41. stavka 2. i 3. Zakona o rudarstvu.

#### O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta nakon provedenog javnog nadmetanja, a u svezi Zapisnika o pregledu i ocjeni ponuda, klasa: UP/I-310-01/17-03/56; urbroj: 526-03-03-02-01/1-18-19; od 31. siječnja 2018. godine, odabralo je trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace kao najpovoljnijeg ponuditelja, te donijelo Odluku.

Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta dana 15. ožujka 2018. godine, sukladno izrijeci točke 12 i točke 14. Odluke, jednu Bjanko zadužnicu u iznosu do 100 000,00 kuna u svrhu osiguranja pokrića

4/5

troškova sanacije u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda" i imenovanje odgovornog voditelja izvođenja istraživanja mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", na predlošku sukladno odredbama Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.), te dokaznicu o podmirenim propisanim troškovima objave javnog nadmetanja u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske.

Budući je trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace ispunilo sve uvjete određene Odlukom, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta donijelo je rješenje kao u izrijeci.

#### PRAVO ŽALBE

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

Na izdavanje ovoga rješenja, sukladno odredbama članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.), ne plaća se pristojba.



#### DOSTAVITI:

1. BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace  
21 233 Hrvace, Hrvace 564  
- uz prilog: zemljovid istražnog prostora
2. Splitsko-dalmatinska županija  
21 000 Split, Domovinskog rata 2  
- uz prilog: zemljovid istražnog prostora
3. Splitsko-dalmatinska županija  
Grad Sinj  
21 230 Sinj, Dragašev prolaz 10  
- uz prilog: zemljovid istražnog prostora
4. Ministarstvo financija  
10 000 Zagreb, Katančićeva 5
5. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike  
10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
6. Ministarstvo poljoprivrede  
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
7. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja  
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
8. Ministarstvo državne imovine  
10 000 Zagreb, Dežmanova 10
9. Županijsko državno odvjetništvo u Splitu  
21 000 Split, Gundulićeva 29a
10. Uprava za inspekcijske poslove u gospodarstvu, ovdje.
11. Zbirka isprava istražnih prostora, ovdje.

5/5



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,  
 PODUZETNIŠTVA I OBRTA**  
 POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERV  
 MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/19-03/38  
 URBROJ: 526-03-03/2-19-5  
 Zagreb, 27. ožujka 2019. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 14/14.) i odredbi članka 95. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 46/18.), povodom zahtjeva trgovačkog društva BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, od 21. veljače 2019. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", odobrenom rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/17-03/56; URBROJ: 526-03-03-02-01/1-18-22, od 16. ožujka 2018. godine, donosi

#### RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Greda", (Split, veljača 2019.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/38; URBROJ: 526-03-03/2-19-2, od 22. veljače 2019. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljenog elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda", kako slijedi:

Količine **arhitektonsko-građevnog kamena** (u 1 000 m<sup>3</sup>):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-
B	95,483	11,452	106,935	85,935
C <sub>1</sub>	116,909	64,489	181,398	105,218
A+B+C <sub>1</sub>	212,392	75,941	288,333	191,153
Eksploatacijski gubici: 10%			Koeficijent rastresitosti: -	

**Kakvoća arhitektonsko-građevnog kamena:**

## Fizičko-mehanička svojstva:

Obujmna masa:	2,010	t/m <sup>3</sup>
Gustoća:	2,675	t/m <sup>3</sup>
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	30,0	MPa
- u vodom zasićenom stanju	25,0	MPa
- nakon smrzavanja	17,0	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	60,2	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>
Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje:	10,02	mas. %
Upijanje vode:	6,7	mas. %
Poroznost:	24,86	vol. %

## Kemijski sastav:

Gubitak žarenjem:	40,52	%
SiO <sub>2</sub> :	6,18	%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :	0,84	%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :	0,55	%
CaO:	51,54	%
MgO:	0,02	%
SO <sub>3</sub> :	0,08	%
Na <sub>2</sub> O:	0,02	%
K <sub>2</sub> O:	0,01	%
MnO:	0,01	%
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	0,00	%

## Mineraloško-petrografska analiza:

## Mineralni sastav:

CaCO <sub>3</sub> :	92,05	%
CaCO <sub>3</sub> x MgCO <sub>3</sub> :	0,09	%
Odredba:	slabo glinoviti kristalasti vapnenac organskog postanka	

- Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. izrijeke ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2018. godine.
- Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, elaborat o rezervama mineralnih sirovina podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2023. godine.
- Krajnji rok za dostavu elaborata o rezervama mineralnih sirovina, sa stanjem na dan 31. prosinac 2023. godine, je 30. travanj 2024. godine.
- Sukladno odredbama članka 98. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina, jedan primjerak elaborata o rezervama mineralnih sirovina pohranjen je u zbirci elaborata Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

## O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 21. veljače 2019. godine, za ocjenu elaborata o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Greda".



Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/19-03/38; URBROJ: 526-03-03/2-19-2, od 22. veljače 2019. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Greda"" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 20. ožujka 2019. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/19-03/38; URBROJ: 526-03-03/2-19-4, od 20. ožujka 2019. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade elaborata, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo BETON-HRVACE d.o.o. Hrvace, dostavilo je, 27. ožujka 2019. godine, ispravljeni i dopunjeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Greda"" utvrdilo da je dostavljeni elaborat o rezervama mineralnih sirovina ispravljen i dopunjen u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/19-03/38; URBROJ: 526-03-03/2-19-4, od 20. ožujka 2019. godine.

Slijedom iskazanog, a u skladu s odredbama članka 95. Pravilnika o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina donijelo je rješenje kao u izrijeci.

Protiv ovog rješenja žalba je dopuštena. Podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Državni biljezi po tarifnom broju 2. Uredbe o Tarifni upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17., 37/17. i 129/17.) u iznosu od 35 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA  
Dr.sc. Dragan Krsić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. BETON-HRVACE d.o.o.  
21 233 HRVACE, Hrvace 564
2. Zbirka isprava istražnih prostora mineralnih sirovina – ovdje
3. Zbirka elaborata – ovdje.



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja**

Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja

Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/19-02/28

URBROJ: 531-06-2-1-2-19-02

Zagreb, 23.08.2019.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, nadležno na temelju članka 116. stavak 1. podstavak 2. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18 i 39/19.) te članka 6. Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja („Narodne novine“ broj 37/14. i 154/14.), te na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13., 153/13. i 78/15.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijelo trgovačko društvo IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., iz Zagreba, Voćarska cesta 68, OIB: 55474899192, u ime nositelja zahvata BETON-HRVACE d.o.o., Hrvace 564, OIB: 79897399320, i z d a j e

**P O T V R D U**

**o usklađenosti s prostornim planovima**

za eksploataciju arhitektonsko-građevnog kamena  
na budućem **eksploatacijskom polju "Greda"**

na dijelovima k.č.br. 2710/1, 3618 i 2711/1 k.o. Glavice na području Grada Sinja  
u Splitsko-dalmatinskoj županiji

- I. Eksploatacijsko polje arhitektonsko-građevnog kamena "Greda ", površine 2,09 ha, glede namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:
  - **Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije** (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03., 8/07., 5/05., 5/06., 13/07., 9/13. i 147/15.) i
  - **Prostornim planom uređenja Grada Sinja** (Službeni glasnik Grada Sinja, broj 2/06., 8/14. i 1/16.)
- II. Činjenica iz točke I. ove potvrde utvrđena je uvidom u Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije i Prostorni plan uređenja Grada Sinja.
- III. Ostala eventualna ograničenja i uvjeti iz prostornih planova i posebnih propisa prvenstveno u pogledu trase magistralnog opskrbnog cjevovoda u južnom dijelu predloženog eksploatacijskog polja, sagledati će se i utvrditi u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju dostavljenog Studije.

- IV. Ova potvrda izdaje se za potrebe provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "**Greda**", prema dokumentaciji dostavljenoj uz zahtjev.
- V. Uz zahtjev za izdavanje ove potvrde priloženo je:
- Izvod iz studije utjecaja na okoliš eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Greda“, iz srpnja 2019. godine, izrađeno od strane IPZ Uniprojekt TERRA
- VI. Ova potvrda vrijedi do sljedeće izmjene i dopune važećih prostornih planova.

POMOĆNIK MINISTRA  
Izv.prof.dr.sc. Milan Rezo, dipl.ing.geod.



DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.  
HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68
2. U spis, ovdje





**REPUBLIKA HRVATSKA  
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**

Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje  
Ispostava Sinj  
Klasa: 350-01/19-13/01  
Urbroj: 2181/1-11-05-19-04  
Sinj, 16.07.2019. godine

BETON HRVACE d.o.o.  
Hrvace 564, Hrvace

PREDMET: Izvadak iz prostornog plana  
- dostavlja se

Ovo upravno tijelo zaprimilo je vaš zahtjev za izvadak iz ovjeru izvoda važećeg prostornog plana za područje budućeg eksploatacijskog polja arhitektonsko-građevinskog kamena „GREDA“.

Predmetno zemljište nalazi se u obuhvatu Prostornog plana uređenja Grada Sinja (Sl. glasnik Grada Sinja br. 2/06, 8/14, 1/16, 8/17). U prilogu vam dostavljamo izvod iz grafičkog dijela navedenog prostornog plana a odredbe za provođenje istog objavljene su u Službenim glasnicima Grada Sinja i dostupne su na službenim stranicama Grada Sinja.

S poštovanjem,

  
SAVJETNICA  
Vedrana Blajić-Vidak, dipl. ing. građ.

Prilog:

- Izvod iz grafičkog dijela Prostornog plana uređenja Grada Sinja  
(Sl. glasnik Grada Sinja br. 2/06, 8/14, 1/16, 8/17)

DOSTAVITI:

1. Naslovu,
2. Arhiva – ovdje



**SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**



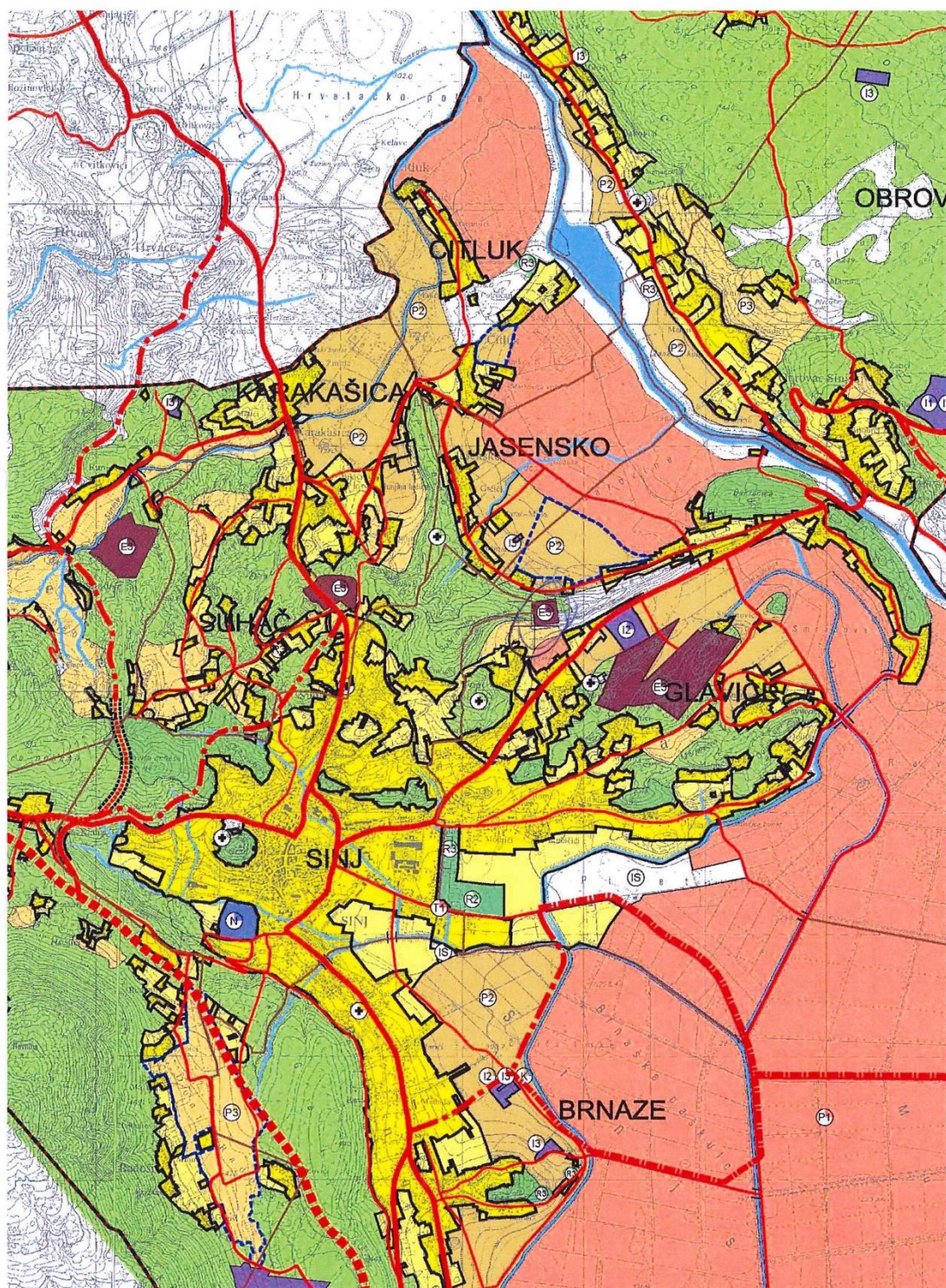
**GRAD SINJ**

**IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA  
UREĐENJA GRADA SINJA**

**ARHEO** d.o.o.  
projektiranje i prostorno planiranje

Zagreb, kolovoz 2017.











### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)
-  GRADSKA GRANICA
-  GRANICA NASELJA

### GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

-  IZGRAĐENI DIO
-  NEIZGRAĐENI DIO  
uređeni i neuređeni dio prikazan je na kartografskim prikazima 4. Građevinska područja naselja
-  ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA  
jahački centar-R2, sport i rekreacija-R3
-  UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

### POVRŠINE IZVAN NASELJA

-  GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA  
pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2, farme I3, poslovna K
-  POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA  
E3 - eksploatacija
-  REKREACIJSKA NAMJENA  
izletišta -Riz
-  OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  OSTALA OBRADIVA TLA
-  ZAŠTITNA ŠUMA, ZAŠTITNO ZELENILU I PEJZAŽNE POVRŠINE
-  OSTALE ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  VODNE POVRŠINE
-  POSEBNA NAMJENA
-  POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
-  GROBLJE
-  PODRUČJA ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVINA  
IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

### CESTOVNI PROMET

-  DRŽAVNA BRZA CESTA
-  PLANIRANA TRASA - BRZA DRŽAVNA CESTA
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  PLANIRANA TRASA CESTE
-  ŽUPANIJSKA CESTA
  
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE
-  MOGUĆA TRASA CESTE  
LOKALNE CESTE
-  MOST / VIJADUKT
-  TUNEL

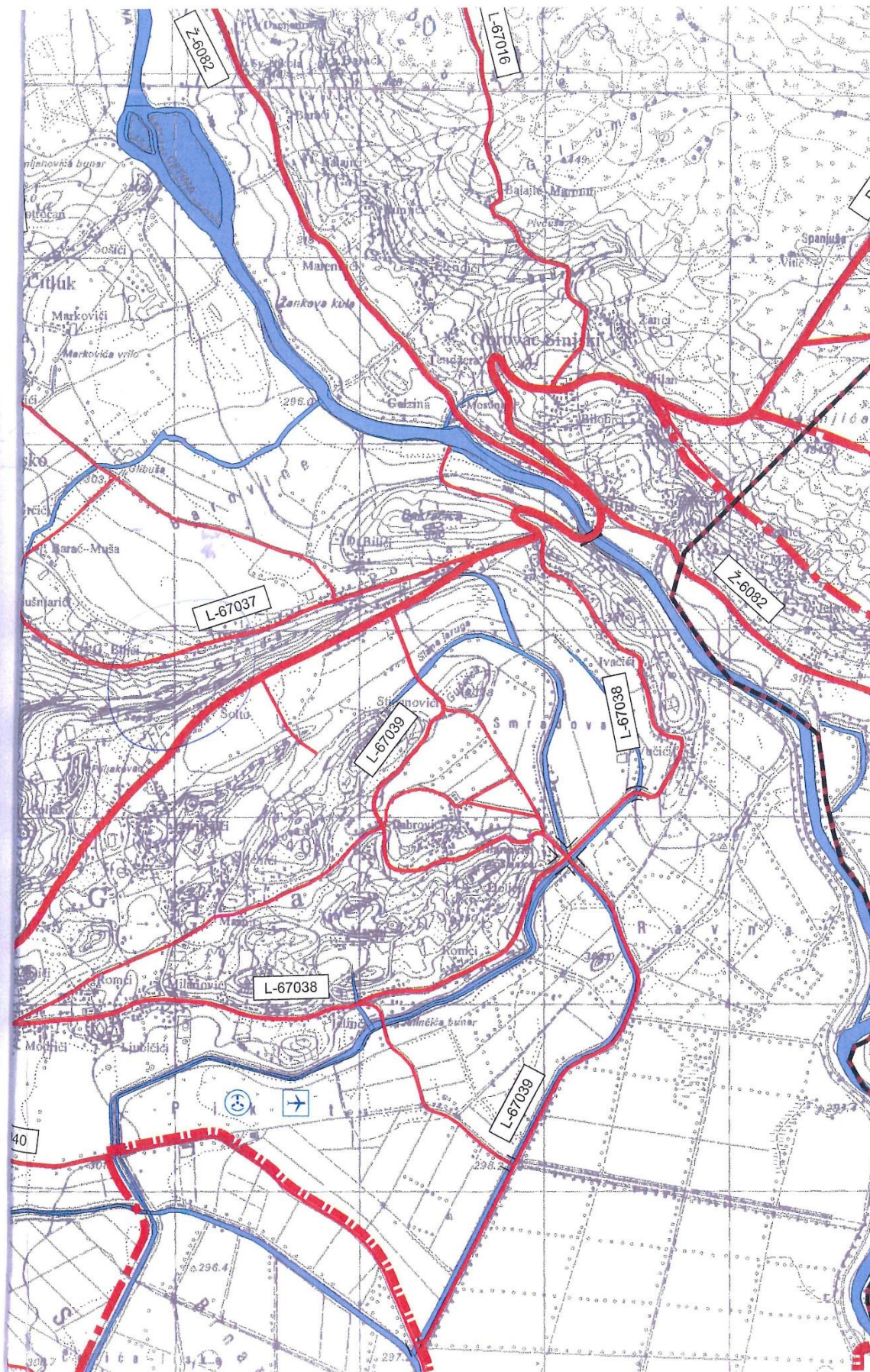
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

Županija:	SPLITSKO - DALMATINSKA		
Grad:	SINJ		
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA		
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA		
Broj kartografskog prikaza:	1.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25000
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana:		
"Službeni glasnik Grada Sinja" br. 02/16.	"Službeni glasnik Grada Sinja" br. 08/17.		
Odluka o objavi javne rasprave:	Javni uvid održan: od: 03.10.2016.		
"Slobodna Dalmacija" od 23.09.2016.	do: 10.10.2016.		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:		
M.P.	 Anka Panza, dipl.oec.		
Mišljenje na Plan temeljem čl. 107, st.1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17): Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije; Klasa: 350-01/17-01/38; Ur.broj: 2181-210-03-17-04; od 14. srpnja 2017. g.			
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:			
	 Direktor: Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist		
Stručni tim u izradi plana:	Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštenu ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Jelena Luketa Knez, dipl.ing.arh.		
	Josip Horvat, dipl.ing.prom. - ovlaštenu inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.		
Odgovorni voditelj izrade plana:	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštenu arhitekt urbanist		
Pečat Gradskog vijeća:	Predsjednik Gradskog vijeća:  Joško Kontić, dipl.nov.		
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:		
	M.P.		







## LEGENDA

### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)



### PROMET

#### CESTOVNI PROMET

##### JAVNE CESTE

-  DRŽAVNA BRZA CESTA
-  PLANIRANA TRASA - BRZA DRŽAVNA CESTA
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  PLANIRANA TRASA CESTE
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE
-  MOGUĆA TRASA CESTE LOKALNE CESTE
-  MOST / VIJADUKT
-  TUNEL
-  UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE (POST. DRŽ. CESTE)
-  PLANIRANO KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE
-  STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
-  GLAVNI AUTOBUSNI KOLODVOR
-  BENZINSKA POSTAJA

#### ZRAČNI PROMET

-  ZRAČNO PRISTANIŠTE
-  HELIODROM



#### VODENE POVRŠINE

-  VODENE POVRŠINE

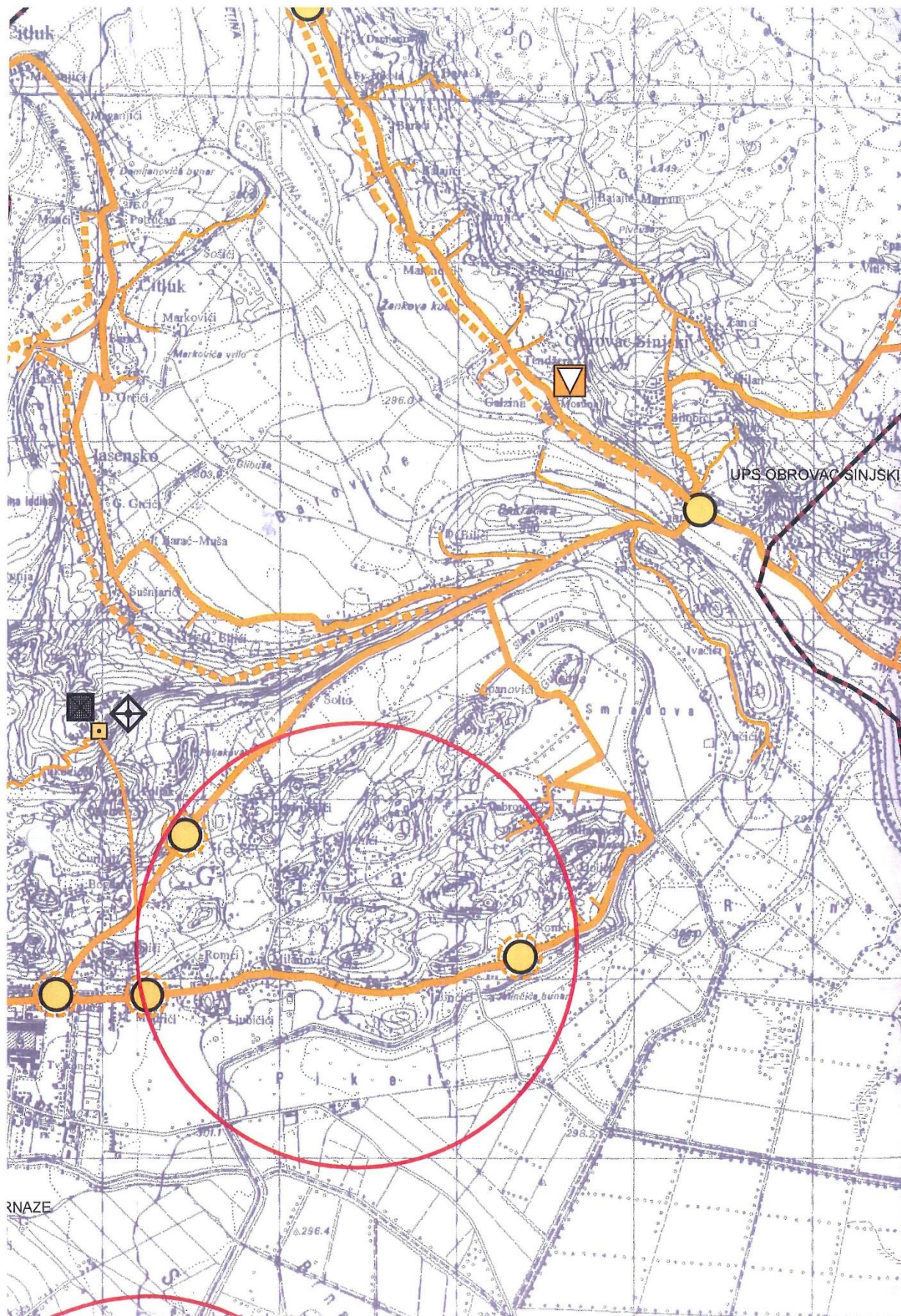
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Županija:	SPLITSKO - DALMATINSKA		
Grad:	SINJ		
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA		
Naziv kartografskog prikaza:	PROMET		
Broj kartografskog prikaza:	2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25000
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana:		
"Službeni glasnik Grada Sinja" br. 02/16;	"Službeni glasnik Grada Sinja" br. 08/17.		
Odluka o objavi javne rasprave:	Javni uvid održan: od: 03.10.2016.		
"Slobodna Dalmacija" od 23.09.2016.	do: 10.10.2016.		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:		
M.P.	 Ankica Panza, dipl.oec.		
Mišljenje na Plan temeljem čl. 107. st.1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17): Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije; Klasa: 350-01/17-01/38; Ur.broj: 2181-210-03-17-04; od 14. srpnja 2017. g.			
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	 Direktor: Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist		
Stručni tim u izradi plana:	Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt urbanist Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštenu ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Jelena Luketa Knez, dipl.ing.arh.		
	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštenu inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vera Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Šović, ing. el.		
Odgovorni voditelj izrade plana:	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštenu arhitekt urbanist		
Pečat Gradskog vijeća:	Predsjednik Gradskog vijeća:		
	 Josko Kontić, dipl.nov.		
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:		
	M.P.		







## LEGENDA

### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)

### POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

#### POŠTA

-  POŠTANSKI CENTAR

#### JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

Telefonska mreža - komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži



-  PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA
-  MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
-  MJESNA TELEFONSKA CENTRALA PLANIRANA

Vodovi i kanali

-  MAGISTRALNI SVJETLOVODNI KABEL
-  KORISNIČKI I SPOJNI VOD
-  KORISNIČKI I SPOJNI VOD PLANIRANI
-  BAZNA RADIJSKA , GSM I UMTS POSTAJA

#### JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJOJ MREŽI

Samostojeći stupovi

-  AKTIVNA LOKACIJA
-  PLANIRANA LOKACIJA

#### RADIO I TV SUSTAV VEZA

-  TV ODAŠILJAČ
-  RADIO ODAŠILJAČKO SREDIŠTE

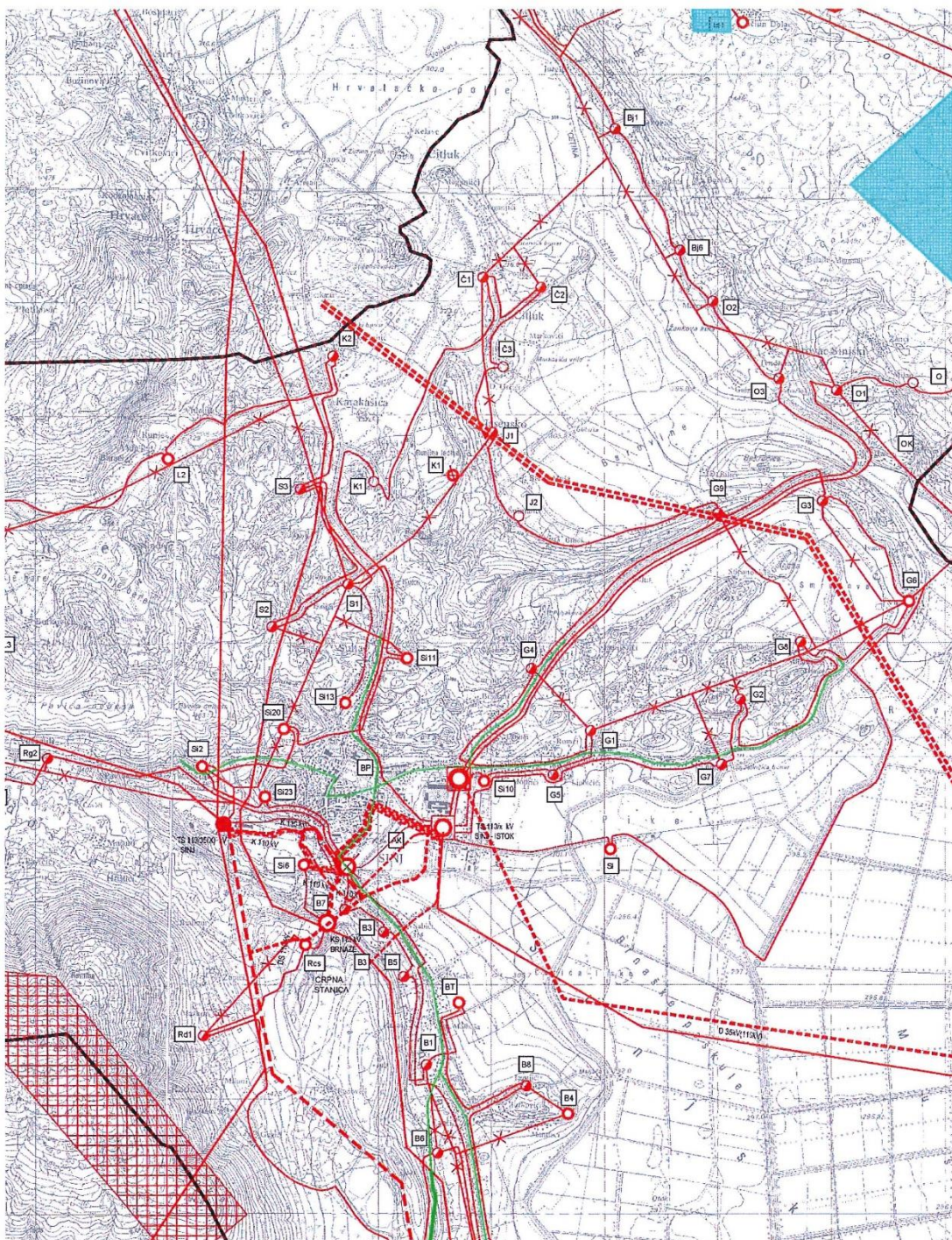
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>2.2.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana: Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Odluka o donošenju plana Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Javni uvid održan: od 27.10.2015. do: 03.11.2015. Ponovni javni uvid: od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštenu ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt 	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštenu inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana: Pečat Gradskog vijeća: 	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštenu arh. Predsjednik Gradskog vijeća:  Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.










### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)



### ENERGETSKI SUSTAV

#### PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

-  MAGISTRALNI PLINOVOD
-  LOKALNI PLINOVOD
-  MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

### ELEKTROENERGETIKA

#### PROIZVODNI UREĐAJI

-  MINIHIĐROELEKTRANA "RUMIN"
-  POVRŠINE ZA ISPITIVANJE LOKACIJA SOLARNIH ELEKTRANA

#### TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

-  TS 110/10(20) kV
-  TS 110/35 kV
-  TS 110/35 kV PLANIRANO
-  BABELSKA STANICA 110 kV
-  TS 35/10 kV - ukida se
-  TS 10-20/0,4 kV
-  TS 10-20/0,4 kV - ukida se
-  TS 10-20/0,4 kV - rekonstrukcija
-  NAZIV


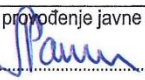




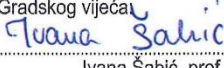
#### ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

-  DALEKOVOD 400 kV PLANIRANO
-  DALEKOVOD 220 kV
-  DALEKOVOD 220 kV
-  KABEL 110 kV PLANIRANO
-  KABEL 35 kV PLANIRANO
-  KABEL 10 kV
-  DALEKOVOD 110 kV
-  UKIDANJE POSTOJEĆEG DALEKOVODA
-  VJETROELEKTRANE

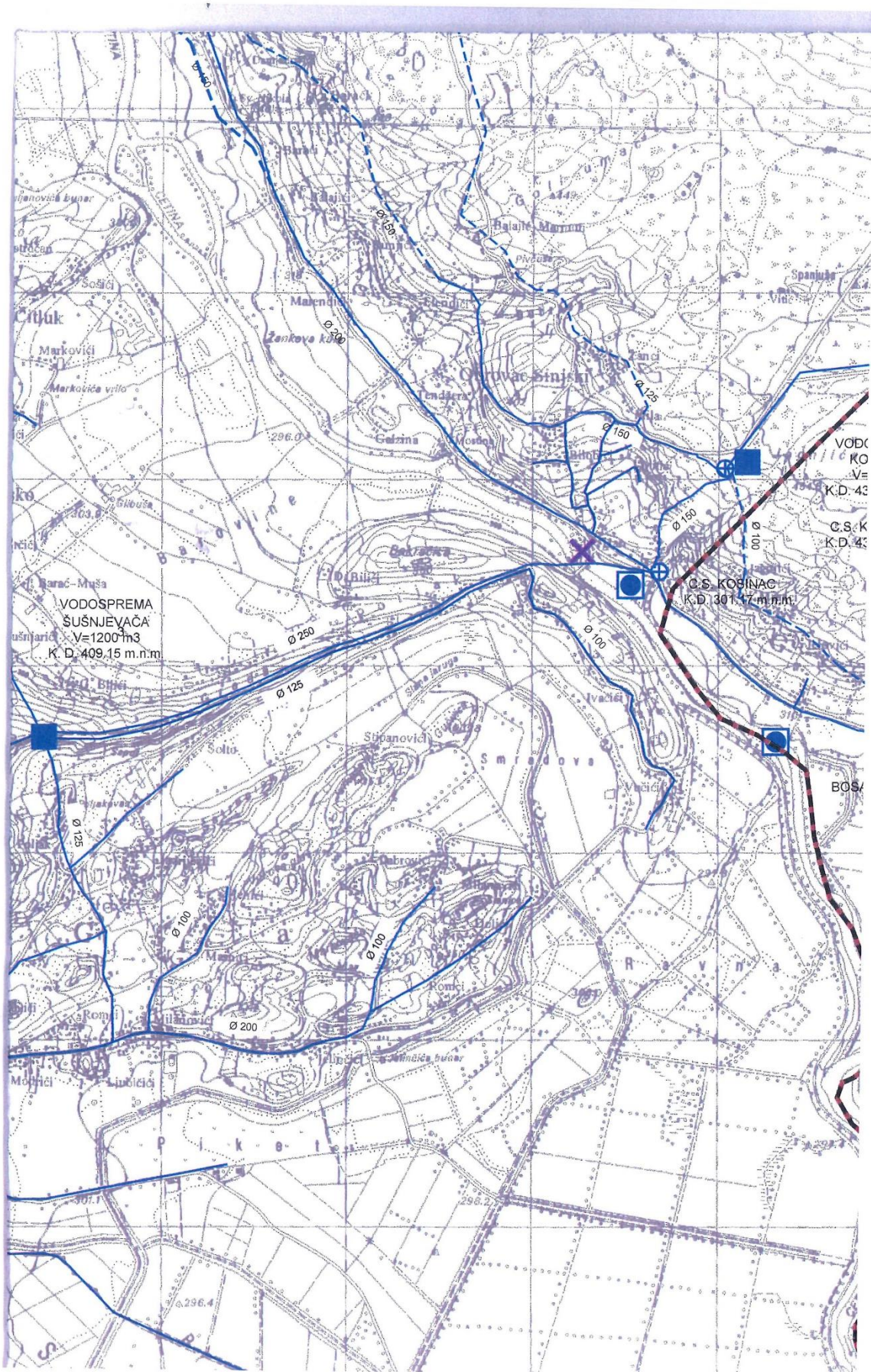
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>ELEKTROOPSKRBA</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>2.3.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana
Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Javni uvid održan: od 27.10.2015. do: 03.11.2015.      Ponovni javni uvid: od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09      Ur. broj: 2181-210-16-2      od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštani ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštani inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana: 	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštani arh.
Pečat Gradskog vijeća: 	Predsjednik Gradskog vijeća  Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.

















## LEGENDA

### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)

### VODNOSPODARSKI SUSTAV

#### VODOOPSKRBA

-  MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
-  PLANIRANI MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
-  OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
-  VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
-  VODOSPREMA
-  CRPNA STANICA
-  PREKIDNA KOMORA
-  PLOČASTI PROPUSTI I MOSTOVI

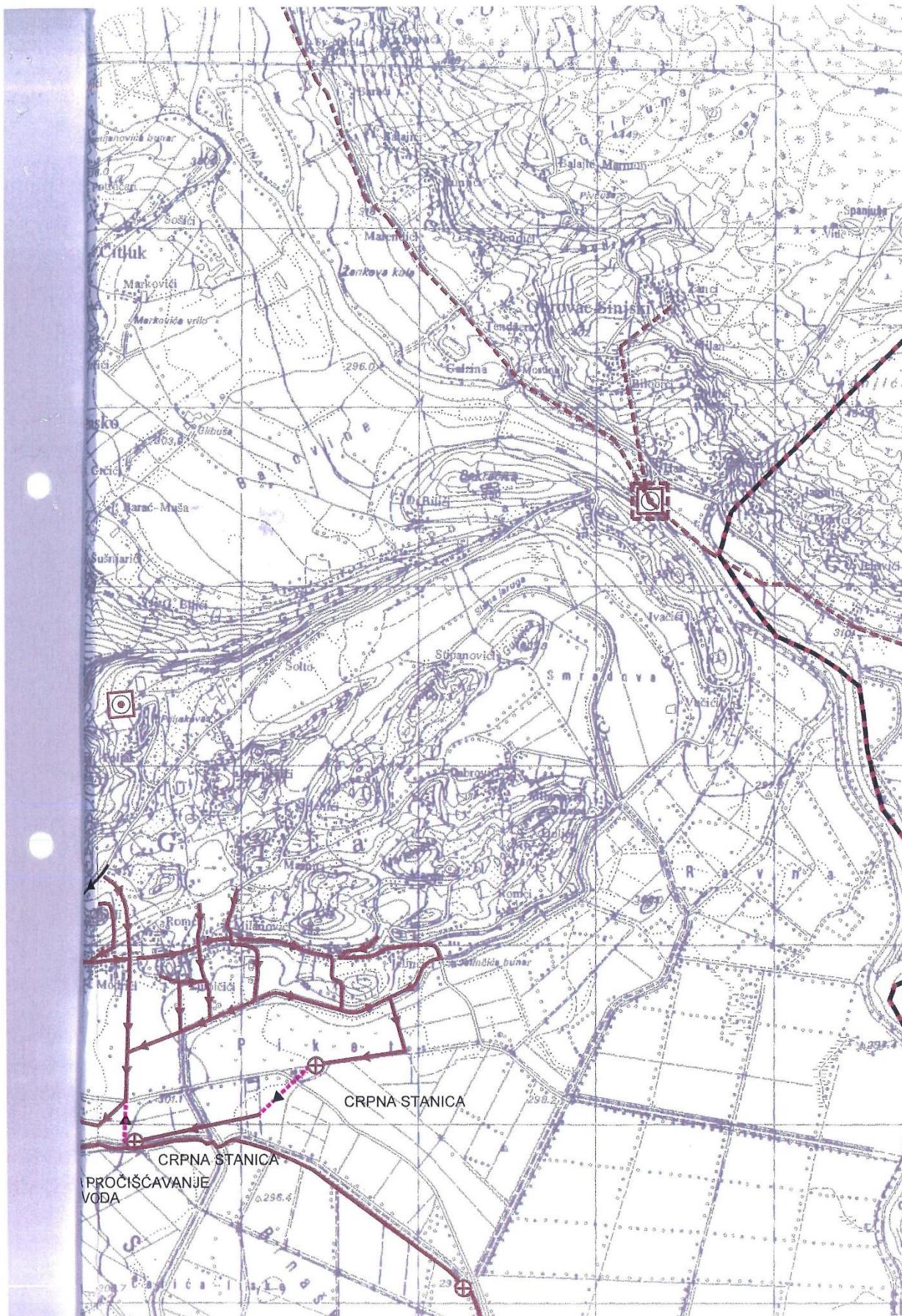
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>VODOOPSKRBA</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>2.4.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana: Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15 Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Odluka o donošenju plana Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16 Javni uvid održan: od 27.10.2015. do: 03.11.2015. Ponovni javni uvid: od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 Direktor: Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.grad. - ovlaštenu ing. grad. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštenu inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana: 	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštenu arh.
Pečat Gradskog vijeća: 	Predsjednik Gradskog vijeća:  Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.




















## LEGENDA

### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)

### ODVODNJA OTPADNIH VODA

-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA PLANIRANO
-  ISPUST OTPADNIH VODA
-  ISPUST OTPADNIH VODA PLANIRANO
-  CRPNA STANICA
-  CRPNA STANICA PLANIRANO
-  GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
-  GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) PLANIRANO
-  OSTALI DOVODNI KANALI
-  OSTALI DOVODNI KANALI PLANIRANO
-  TLAČNI VOD

### OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA






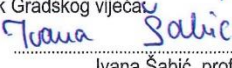
-  PRETOVARNA STANICA



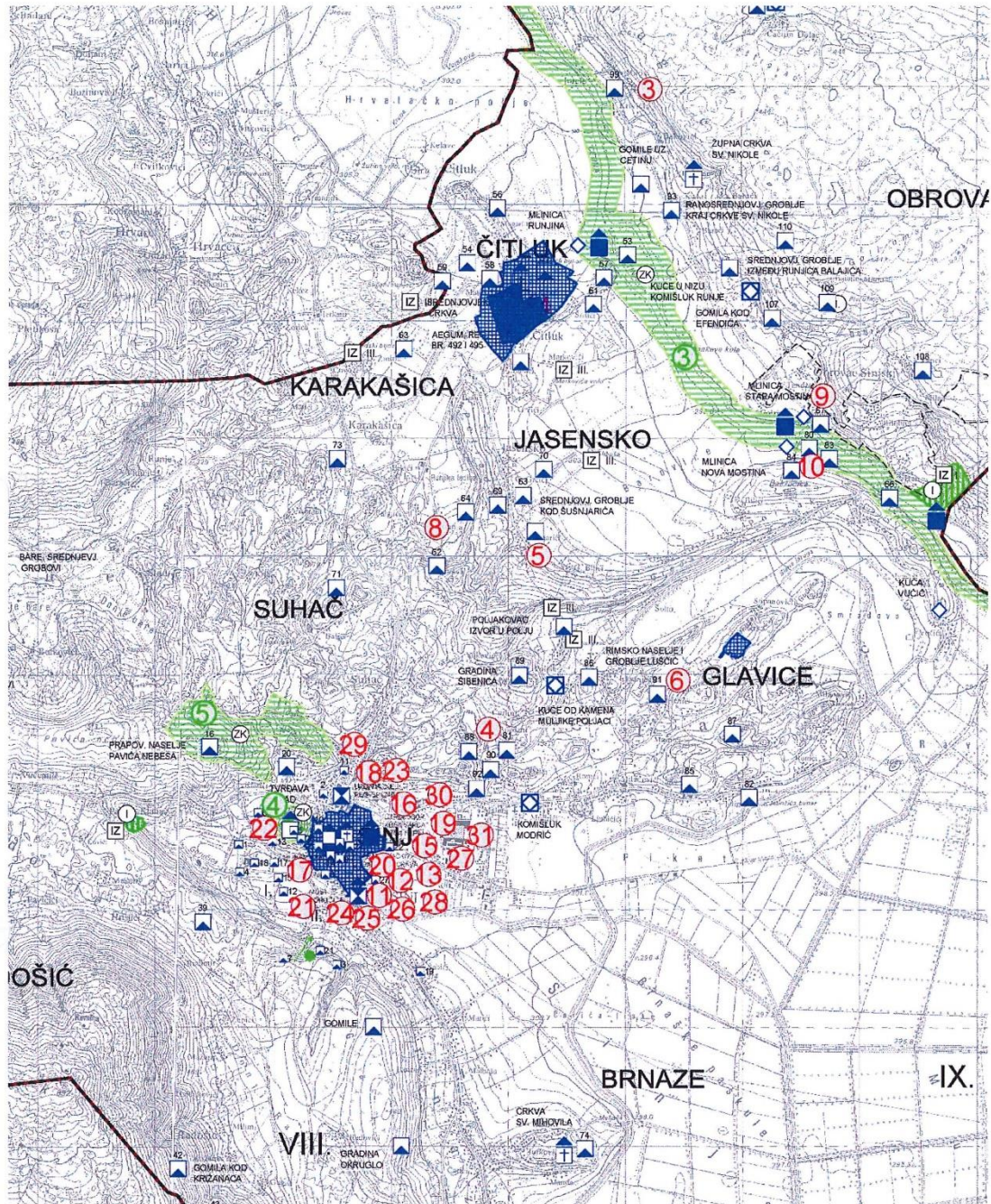
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Županija:	SPLITSKO - DALMATINSKA		
Grad:	SINJ		
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA		
Naziv kartografskog prikaza:	ODVODNJA		
Broj kartografskog prikaza:	2.5.	Mjerilo kartografskog prikaza	1 : 25000
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana		
Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16		
Odluka o objavi javne rasprave:	Javni uvid održan:	Ponovni javni uvid:	
"Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014.	od 27.10.2015.	od 10.12.2015.	
"Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	do: 03.11.2015.	do: 17.12.2015.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:		
	 Ankica Panza, dipl. oec.		
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.			
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	 Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt		
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštani ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom. - ovlaštani inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.		
Odgovorni voditelj izrade plana:	 Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštani arh.		
Pečat Gradskog vijeća:	 Predsjednik Gradskog vijeća  Ivana Šabić, prof.		
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.		









## GRANICE





-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GP)

## PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

### ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

-  IHTIOLOŠKI REZERVAT (prijedlog)
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ  
1-područje rječice Sutine  
2-lokalitet Rumin
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ (prijedlog)  
3-vodotok rijeke Cetine  
4-priroda oko tvrđave u Sinju  
5-Pavića nebesa



### ARHEOLOŠKA BAŠTINA

-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
- POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA
  -  GRADSKA NASELJA
  -  ZONA ZAŠTITE "A"
  -  ZONA ZAŠTITE "B"

### POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

-  GRADITELJSKI SKLOP
-  CIVILNA GRAĐEVINA
-  SAKRALNA GRAĐEVINA

### ETNOLOŠKA BAŠTINA

-  ETNOLOŠKO PODRUČJE
-  ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

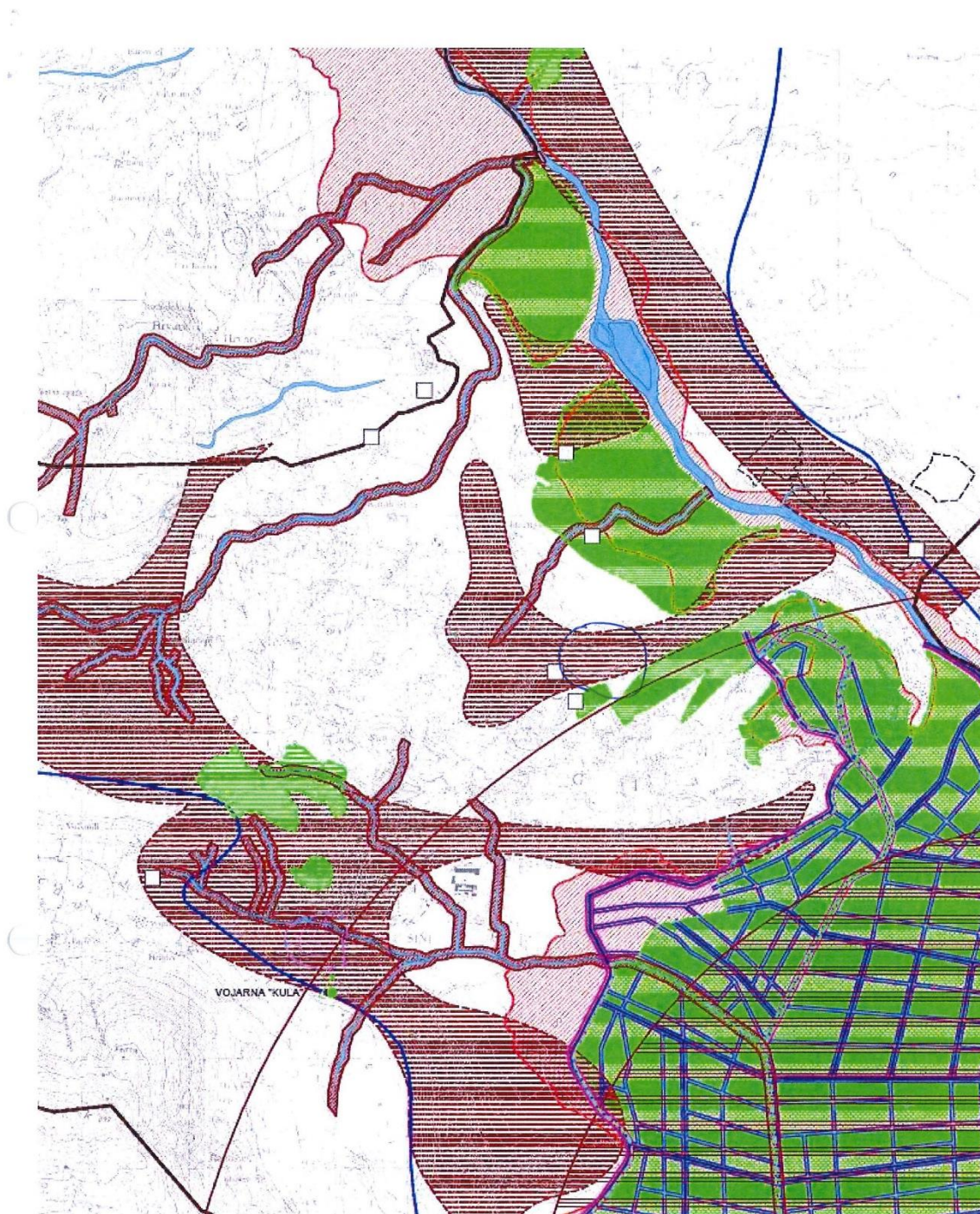
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA


### 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>3.1.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana
Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Javni uvid održan: od 27.10.2015. do: 03.11.2015.      Ponovni javni uvid: od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.grad. - ovlaštani ing. grad. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštani inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana:	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštani arh.
Pečat Gradskog vijeća: 	Predsjednik Gradskog vijeća:  Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.











**GRANICE**

-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)




**PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU KRAJOBRAZ**

-  OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL -  
- PRIRODNI KRAJOBRAZ
-  OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL -  
- KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
-  TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI  
ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA


**TLO**

-  PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA  
(IX STUPANJ MCS LJESTVICE)
-  PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
-  PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA I KLIZIŠTA



**ZONE POSEBNE NAMJENE**

-  VOJNE ZONE
-  ZONA OGRANIČENE GRADNJE I.
-  ZONA OGRANIČENE GRADNJE II.




**VODENE POVRŠINE**

-  VODENE POVRŠINE



**VODE**

-  VODOZAŠTITNO PODRUČJE
-  VODOTOK  
(I. II. KATEGORIJA)

**UREĐENJE VODOTOKA I VODA  
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV**

-  KANAL (ODTERETNI, LATERALNI)
-  NASIP (OBALOUTVRDE)
-  POPLAVNO PODRUČJE

**MELJORACIJSKA ODVOONJA**

-  OSNOVNA KANALSKA MREŽA
-  DETALJNA KANALSKA MREŽA



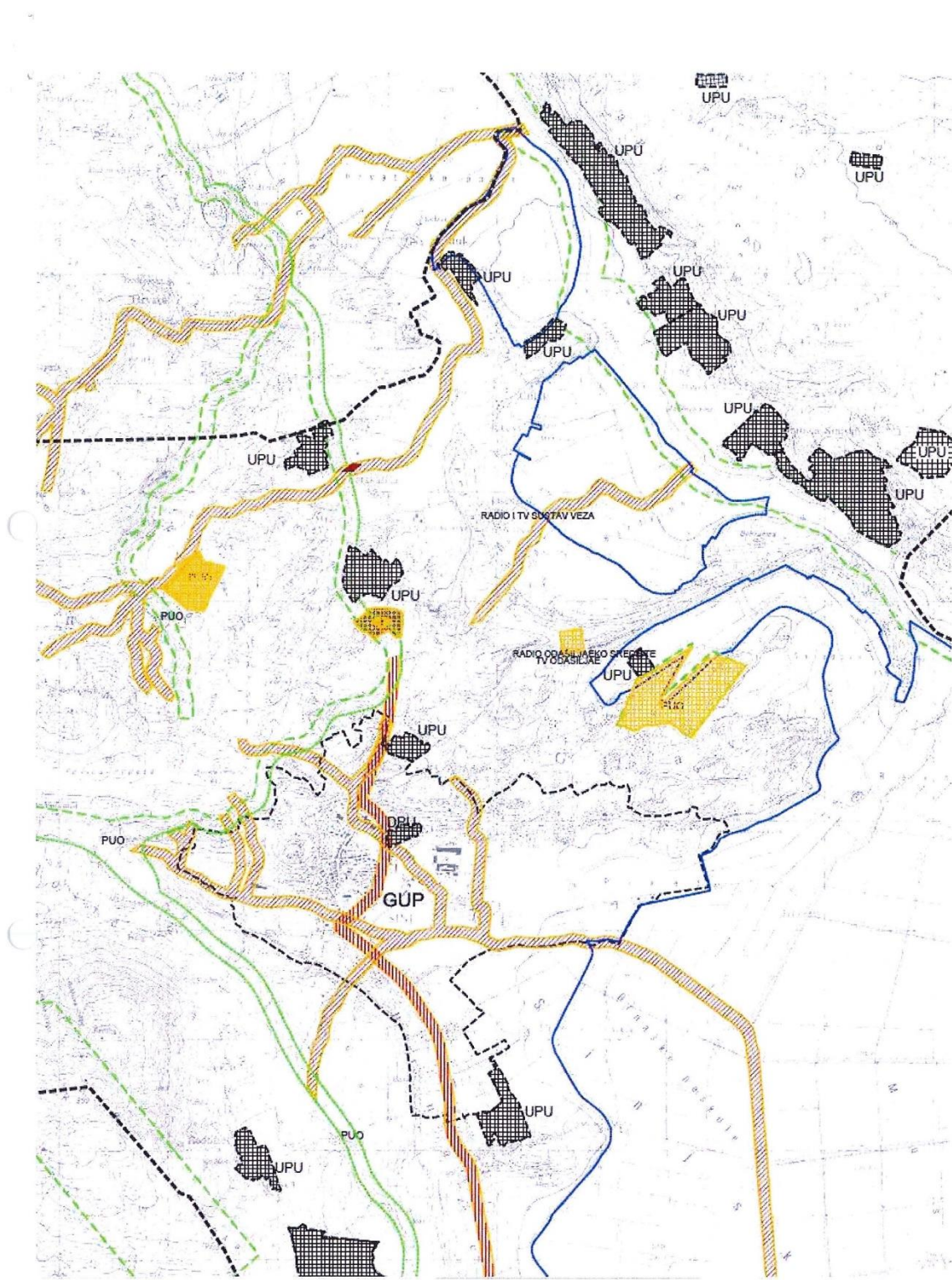
# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>3.2.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana
Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Javni uvid održan: Ponovni javni uvid: od 27.10.2015. od 10.12.2015. do: 03.11.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  ..... Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 ..... Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštani ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštani arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštani inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana: 	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštani arh.
Pečat Gradskog vijeća: 	Predsjednik Gradskog vijeća:  ..... Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  ..... M.P.







#### GRANICE






-  DRŽAVNA GRANICA
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)

#### PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE UREĐENJE ZEMLJIŠTA

-  HIDROMELIORACIJA

#### ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

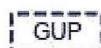

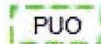
##### SANACIJA

-  OŠTEĆENO TLO EROZIJOM  
- BIOLOŠKA
-  PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
-  ODLAGALIŠTE OTPADA (SANACIJA)
-  EKSPLOATACIJSKA POLJA (SANACIJA)
-  POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

#### OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

-  PRETOVARNA STANICA ZA CZGO

#### PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

-  OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE GENERALNOG PLANA  
GUP - Generalni plan Sinja
-  OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA  
(UPU - Urbanistički plan uređenja)
-  ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE  
PROJCENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>PODRUČJA POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>3.3.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana: Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Odluka o donošenju plana Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave: "Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014. "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	Javni uvid održan: od 27.10.2015. do: 03.11.2015. Ponovni javni uvid: od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	 Direktor : Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštenu ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom. - ovlaštenu inženjer Damir Batarel, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
Odgovorni voditelj izrade plana: 	MARIO PEZELJ mag.ing.arh. OVLAŠTENU ARHITEKT JEANIST A 3845 
Pečat Gradskog vijeća:	Predsjednik Gradskog vijeća:  Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  M.P.







# GRAD SINJ

## IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA

### 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Županija: <b>SPLITSKO - DALMATINSKA</b>	
Grad: <b>SINJ</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA SINJA</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>3.4.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1 : 25000</b>
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka o donošenju plana
Službeni glasnik Grada Sinja br. 03/15	Službeni glasnik Grada Sinja br. 01/16
Odluka o objavi javne rasprave:	Javni uvid održan: Ponovni javni uvid:
"Slobodna Dalmacija" od 16.10.2014 "Slobodna Dalmacija" od 30.11.2014.	od 27.10.2015. do: 03.11.2015. od 10.12.2015. do: 17.12.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
M.P.	 Ankica Panza, dipl. oec.
Mišljenje na osnovu čl. 107. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju NN153/13. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije. Klasa: 350-01/16-01/09 Ur. broj: 2181-210-16-2 od 17.02.2016.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	ARHEO d.o.o. Tomislavova 11, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Direktor: Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt
 M.P.	
Stručni tim u izradi plana: Aron Varga, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Mario Pezelj, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt Antonio Baković, dipl.ing.građ. - ovlaštenu ing. građ. Nada Bralić, dipl.ing.arh. - ovlaštenu arhitekt	Josip Horvat, dipl.ing.prom.- ovlaštenu inženjer Damir Batarelo, dipl.iur. Vesna Pezelj, dipl. sociolog Vera Varga, dipl. biolog Ivan Sović, ing. el.
 MARIO PEZELJ mag.ing.arh. OVLAŠTENU ARHITEKT URBANIST 13845	
Odgovorni voditelj izrade plana:	Mario Pezelj, dipl.ing.arh., ovlaštenu arh.
Pečat Gradskog vijeća:	Predsjednik Gradskog vijeća:
 M.P.	 Ivana Šabić, prof.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
.....	M.P.



## LEGENDA

### GRANICE



DRŽAVNA GRANICA



OBUHVAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)

### EKOLOŠKA MREŽA



šume



PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE

HR5000028 - Dinara

HR 2001313 - Srednji tok Cetine s Hrvatačkim

Sinjskim poljem

HR 2001397 - Sutina

PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE

HR1000028 - Dinara

HR1000029 - Cetina



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**

Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje

**Ispostava Sinj**

KLASA: 350-01/19-13/0001

URBROJ: 2181/1-11-05-19-03

Sinj, 16. srpnja 2019. godine

Ovaj preslik je vjeran originalu koji se nalazi u arhivi Splitsko-dalmatinske županije, Upravnog odjela za graditeljstvo i prostorno uređenje, Ispostava Sinj.



Savjetnica  
Vedrana Blajić-Vidak, dipl. ing. građ.







**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

**KLASA: UP/I 612-07/19-60/56**  
**URBROJ: 517-05-2-2-19-2**  
**Zagreb, 26. kolovoza 2019.**

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, 80/2013, 15/2018 i 14/2019), a povodom zahtjeva opunomoćenika IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. iz Zagreba, Voćarska 68 za nositelja zahvata DBETON-HRVACE d.o.o., Hrvace 564, 21233 Hrvace, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za zahvat eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda" unutar odobrenog istražnog prostora "Greda" na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji, nakon provedenog postupka, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Namjeravani zahvat eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda", nositelja zahvata DBETON-HRVACE d.o.o., Hrvace 564, 21233 Hrvace, prihvatljiv je za ekološku mrežu.**
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**
- III. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.**

**O b r a z l o ž e n j e**

Nositelj zahvata DBETON-HRVACE d.o.o., Hrvace 564, 21233 Hrvace, po ovlašteniku IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. iz Zagreba, Voćarska 68, podnio je 28. srpnja 2019. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda" unutar odobrenog istražnog prostora "Greda" na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji. U zahtjevu, sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode, navedeni su svi podaci o nositelju zahvata i priložena dokumentacija s opisom i lokacijom zahvata (IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. iz Zagreba, Voćarska 68, srpanj 2019.) Uvidom u zaprimljenu dokumentaciju, Ministarstvo je utvrdilo kako slijedi:

Predmetnim zahvatom planira se eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda" površine od 2,0961 ha unutar odobrenog istražnog prostora "Greda" na dijelu k.č.br. 2710/1, dijelu k.č.br 3618 i dijelu k.č.br 2711/1 k.o. Glavice u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za prodaju i preradu te ostvarenje boljih finansijskih rezultata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine. Pristup do EP planiran je postojećom makadamskom cestom koja spaja EP sa lokalnom cestom L67037. Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 136.631,16 m<sup>3</sup> arhitektonsko-građevnog (a-g) kamena. Uz



maksimalnu godišnju eksploataciju od 3.500 m<sup>3</sup> a-g kamena, vijek eksploatacije iznosit će oko 39 godina. Tehnološke faze pri dobivanju a-g kamena uključuju: bušenje bušotina za uvlačenje žice, zasijecanje i podsijecanje s dijamantnom žičanom pilom ili lančanom sjekačicom, otkopavanje i obaranje primarnih blokova, raspilavanje primarnog bloka na sekundarne blokove i komercijalne blokove, utovar i odvoz blokova do privremenog skladišta i odvoz s 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 podsijekača za izradu horizontalnih rezova. Sve otpadne tehnološke vode (osim dijela koji se gubi u samom tehnološkom procesu) prikupljaju se u vodosabirniku (taložnici) te se pomoću crpki vraćaju u proces (recirkuliraju) tako da nema ispuštanja u okoliš. Oborinske vode sa etaža prikupljaju se u taložnici.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013), predmetni zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže od lokacije zahvata na udaljenosti od oko 60 m su Područja očuvanja značajna za vrste i staništa (POVS) „HR20001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem” i područje očuvanja značajno za ptice (POP) „HR1000029 Cetina.“

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, dostavljenu dokumentaciju te utvrdilo kako slijedi:

Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na (POVS) „HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačim i Sinjskim poljem“ obzirom da će se eksploatacija odvijati isključivo unutar granica zahvata stoga neće biti utjecaja na ciljna staništa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost te ciljne vrste šišmiša koje unutar istih obitavaju. Također, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na (POP) „HR1000029 Cetina“ s obzirom da se EP nalazi na području pod većim antropogenim utjecajem na kojem se ne očekuje gniježđenje niti zadržavanje ciljnih vrsta ptica. Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine, unutar EP zastupljeni su C.3.5.1. Istočnojadranski i kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i E. Šume no obzirom da će zahvat biti ograničenog lokalnog karaktera gubitak staništa predstavlja zanemariv utjecaj u odnosu na njihovu veliku rasprostranjenost na širem području. Budući da eksploatacijom arhitektonsko-građevnog kamena neće biti miniranja niti postupka drobljenja, neće doći do pogoršanja kvalitete zraka povećanjem prašine kao niti povećanja razine buke. Stoga se ne očekuju utjecaji na ciljne vrste i staništa unutar područja ekološke mreže u blizini. Također, tijekom rada sve otpadne tehnološke vode prikupljat će se u vodosabirniku, tako da neće biti utjecaja na ciljne vrste rakova i riba unutar područja ekološke mreže.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir obilježja i lokaciju zahvata, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Stoga je riješeno kao u izreci, te za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Člankom 29. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Ocjenu prihvatljivosti za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak Procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno odredbama članka 30. stavka 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.

Sukladno odredbama članka 43. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

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.

#### **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.



#### **DOSTAVITI:**

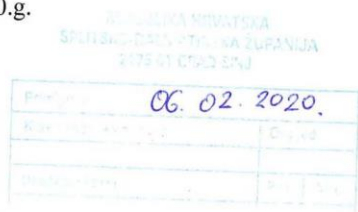
1. DBETON-HRVACE d.o.o., Hrvace 564, Hrvace
2. IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., Voćarska 68, Zagreb
3. Državni inspektorat, Sektor inspeksijskog nadzora zaštite prirode, Radnička cesta 80, Zagreb
4. U spis predmeta, ovdje





Hrvace 564, 21 233 Hrvace  
betonara – tel: 021/818-944 • ured – tel/fax: 021/818-977  
• e-mail: info@betonhrvace.hr  
• IBAN HR1924810001127000182 •  
• M.B: 02568799 • OIB: 79897399320 •

Hrvace, 06.02.2020.g.



## GRAD SINJ

Upravni odjel za prostorno uređenje,  
komunalne djelatnosti, gospodarstvo  
i upravljenje imovinom  
Dragašev prolaz 10  
21 230 SINJ

### PREDMET: Molba

Poštovani,

Molim Vas za ucrtavanje i evidentiranje stvarnog položaja zemljanog puta na predjelu Isražnog polja GREDA, da mogu kao investitor pokrenuti izradu Geodetskog elaborata evidencije stvarnog položaja već evidentiranih katastarskih čestica za k.č.zem. 3618 k.o. Glavice, koja je upisana u vlasništvo Grada Sinj.

Predmetni put je ucrtan u katastarske mape unutar Istražnog polja GREDA i potrebno ga je izmjestiti na njegov stvarni položaj kako je prikazano na skici koja je prilog ove molbe.

Nakon sastanka u Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja dobili smo uputu da za potrebe procjene utjecaja na okoliš moramo podnijeti zahtjev za evidencije stvarnog položaja dijela k.č.zem. 3618 k.o. Glavice.

Unaprijed zahvaljujem!

BETON-HRVACE d.o.o.

Mladen Jerkan



## 1. OPIS ZAHVATA

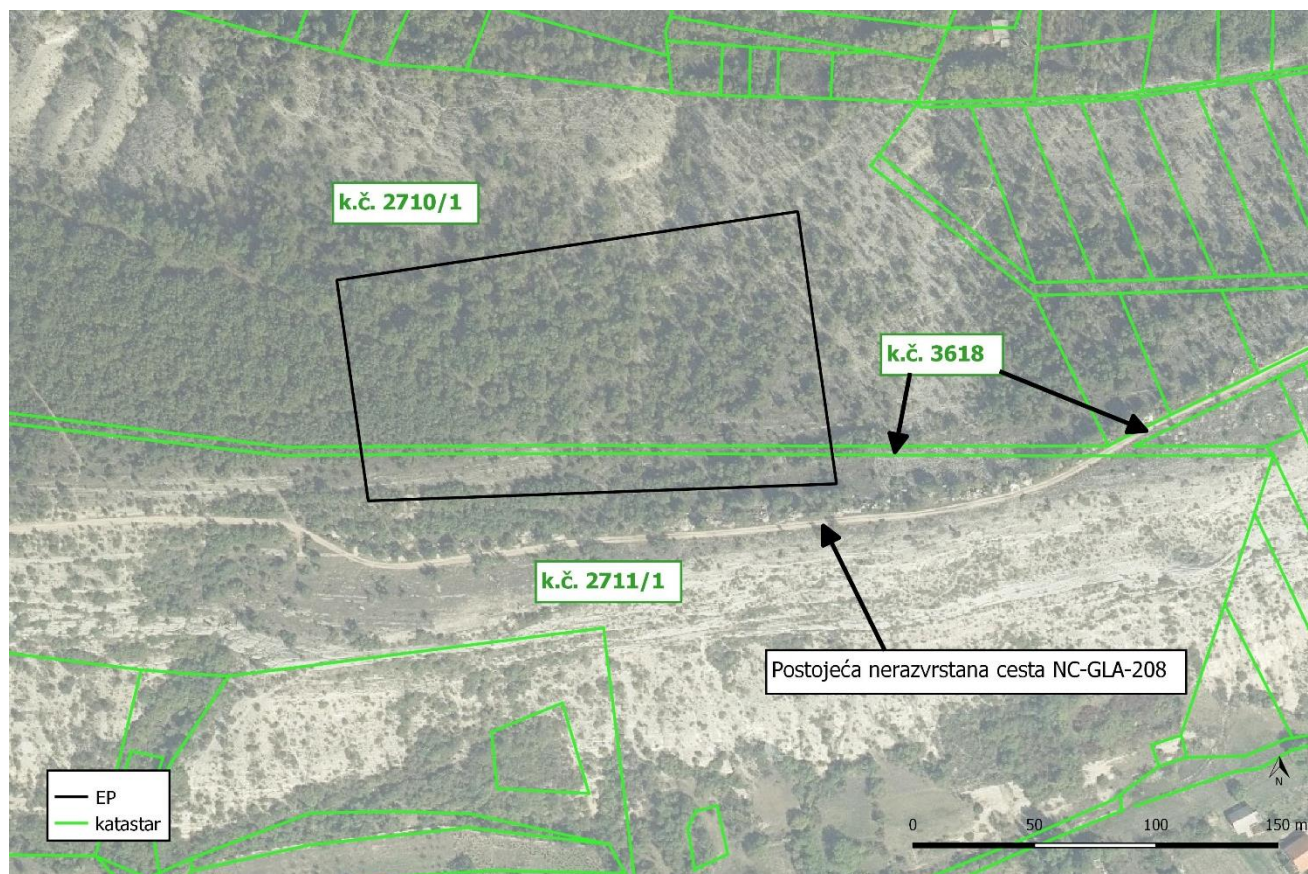
### 1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA

#### 1.1.1. Obuhvat zahvata

EP je trapezastog oblika, površine 1,96 ha omeđene spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1. EP se nalazi na dijelu k.č.br. 2710/1, dijelu k.č.br. 2711/1 i dijelu k.č.br. 3618 u k.o. Glavice (Slika 1./1).

**Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP Greda**

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
A	513 057,564	4 842 283,429	91,59
2	513 044,608	4 842 374,102	
3	513 234,182	4 842 402,246	112,95
B	513 250,137	4 842 290,430	
			192,70
A	513 057,564	4 842 283,427	



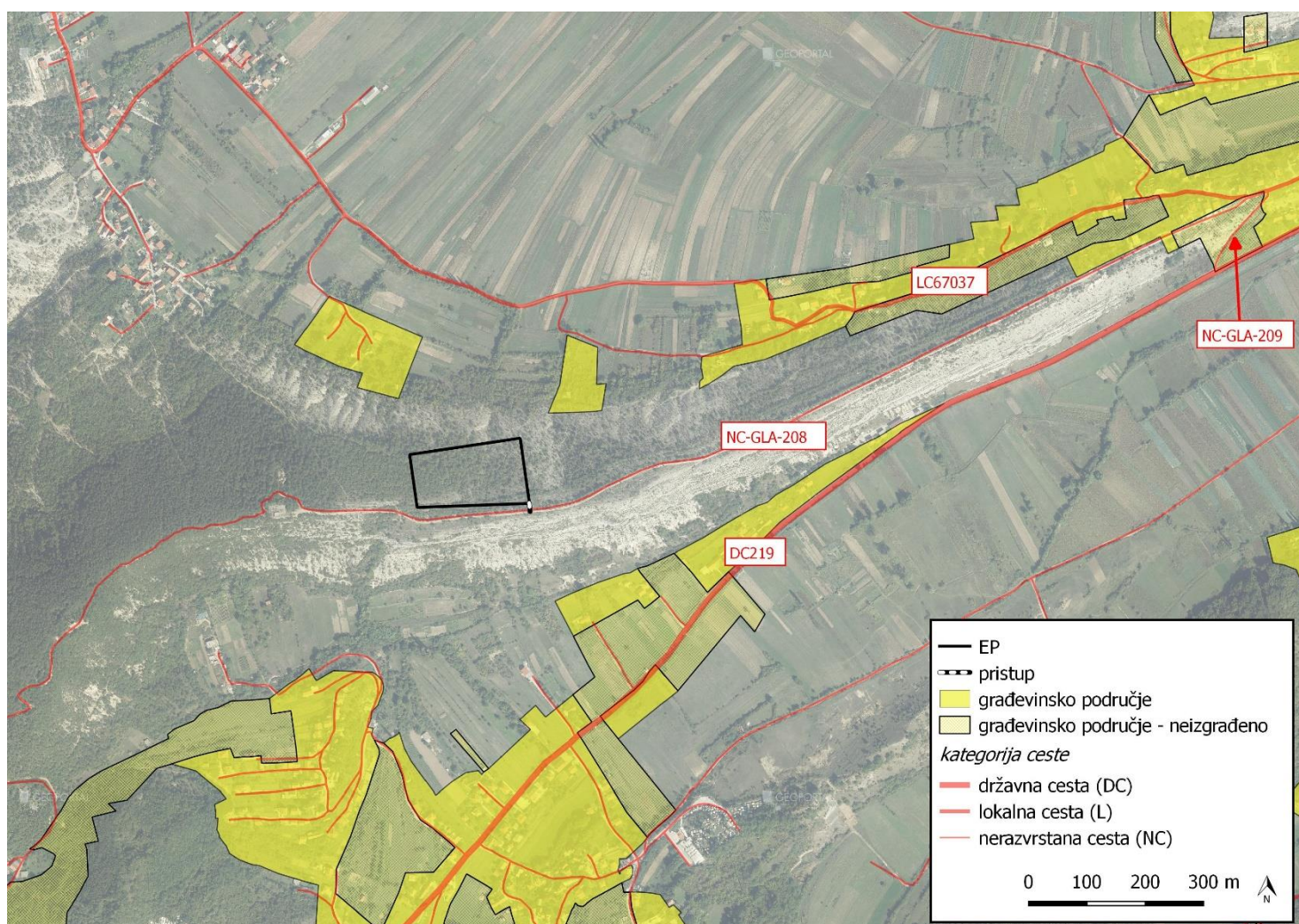
**Slika 1./1. Ucrtano EP na izvodu iz katastra [20]**



Iz slike 1./1. vidljivo je da se unutar EP nalazi dio k.č. br. 3618 k.o. Glavice – posjedovni list 1492 – put – javno dobro. Budući da postojeća nerazvrstana cesta NC-GLA-208 po kojoj je planiran pristup EP ne prati u cijelosti katastarsku česticu, Nositelj zahvata je podnio zahtjev (str. 53.) za usklađenje sa stanjem u naravi. U tijeku je izrada Geodetskog elaborata koji će se predati na pregled i potvrđivanje u nadležni katastarski ured.

Pristup do EP osiguran je spojem (makadam na k.č. 2711/1 za koji će Nositelj zahvata ishoditi pravo služnosti) na postojeću nerazvrstanu cestu NC-GLA-208 (Odvojak Čurlini-Poljaci) koja spaja EP sa lokalnom cestom LC67037 te nerazvrstanom cestom NC-GLA-209 (Odvojak Poljaci) koja izlazi na državnu cestu DC219 (Slika 1./2.).

Planiran je alternativni pristup koji će spojiti državnu cestu DC219 i nerazvrstanu cestu NC-GLA-208 jugozapadno od građevinskog područja naselja Glavice (zapadno od postojeće nerazvrstane ceste NC-GLA-209.).



**Slika 1./2. Ucrtano EP na digitalnoj ortofoto karti sa označenim prometnicama i građevinskim područjima naselja [20] i {30}**

## 1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

Analiza uzoraka iz istražnog prostora obavljena je u laboratoriju trgovačkog društva Cemtra d.o.o. Zagreb, te je izdano Izvješće o određivanju kvalitete arhitektonsko-građevnog kamena broj: 1783/gt/2019. [6] (Tablice 1./2.-3.).

Tablica 1./2. Fizičko-mehanička svojstva a-g kamena

	<b>Vrsta ispitivanja</b>	<b>Ispitano prema</b>	<b>Rezultati</b>
II.1.1.	Čvrstoća na tlak		
II.1.1.1.	U suhom stanju		maks.= 37 MPa min.= 12 MPa a. sred.= 30 MPa
II.1.1.2.	U vodom zasićenom stanju	HRN EN 1926:2008	maks.= 31 MPa min.= 10 MPa a. sred.= 25 MPa
II.1.1.3.	Nakon smrzavanja		maks.= 20 MPa min.= 7 MPa a. sred.= 17 MPa
II.1.2.	Čvrstoća na savijanje	HRN EN 12372:2008	max.= 3,5 MPa min.= 1,1 MPa a. sred.= 2,3 MPa
II.1.3.	Otpornost kamena oko bušotine sidrenog trna na lom	HRN EN 13364:2003	max.= 1,8 kN min.= 0,5 kN a. sred.= 1,2 kN
II.1.4.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755:2008	= 6,7 % (mas.)
II.1.5.	Obujamska masa	HRN EN 1936:2008	= 2 010 kg/m <sup>3</sup>
II.1.6.	Gustoća	HRN EN 1936:2008	= 2 675 kg/m <sup>3</sup>
II.1.7.	Stupanj gustoće	HRN EN 1936:2008	= 0,751
II.1.8.	Apsolutna poroznost	HRN EN 1936:2008	= 24,86 % (vol.)
II.1.9.	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN EN 12371:2010 (12 ciklusa)	Gubitak mase: = 10,02 % (mas.) Nije postojan
II.1.10.	Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom	HRN EN 1367-1:2008, (5 ciklusa)	Gubitak mase: = 17,20 % (mas.) Nije postojan
II.1.11.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN EN 14157:2008	= 60,2 cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup>
II.1.12.	Petrografska odredba	HRN EN 12407:2008	Vapnenac
II.1.13.	Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO <sub>3</sub> Sadržaj ukupnog sumpora, S Sadržaj klorida topivih u vodi izražen kao Cl-	HRN EN 1744-1:2012	= 0,08 % (mas.) = 0,02 % (mas.) = 0,00 % (mas.)
II.1.12.	Brzina prostiranja longitudinalnih valova	HRN EN 12504-4:2004	= 4955 m/s



Tablica 1./3. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

EP Greda
<b>arhitektonsko – građevni kamen</b>
<p><b><u>Makroskopski</u></b>, kamen je sivonarančaste (10 YR 7/4) do srednježutosmeđe (10 YR 5/4) i blijedožutosmeđe (10 YR 6/2) boje. Takvu boju kamena uzrokuju fino dispergirani glinovito-limonitski sastojci. Kamen je determiniran kao glinovito-pjeskoviti vapnenac. Pod udarcem se lomi sitno nepravilno do plitko školjkasto, a površine ploha prijeloma su neravne i srednje do sitno hrapave. Tvrdća prema Mohs-u je 3, a tekstura kamena je homogena. Struktura je sitno zrnata i neznatno prevladava zrnata potpora. Kamen ima veliko upijanje i kad se navlaži brzo postane suh na površini. . S hladnom i razrijeđenom HCl (5 %) reagira burno, karakteristično za vapnenice, bez mirisa je i okusa.</p>
<p><b><u>U mikroskopskom preparatu</u></b> motrimo gustu mikritsparitsku, odnosno sitnozrnatu kristalnu strukturu (prevladava zrnata potpora), zatim agregat sitnih klasta i kristalastih vapnenaca/kalcita (kalcitni detritus), sitne pore i šupljine. Međukristalne pukotine zapunjene su glinovito-limonitiziranim sastojcima.</p>
<p><b><u>Odredba</u></b></p> <p>Kamen Muljika je prema rezultatu makroskopskih i mikroskopskih ispitivanja (mineralnog sastava, strukturnih i teksturnih osobina, te količini i vrsti detritusa) determiniran kao slabo glinoviti kristalasti vapnenac organskog postanka, klasificiran prema R.L.Folku kao sitnokristalasti vapnenac, a prema R.J.Dunkamu kao kristalasta karbonatna stijena.</p>
<p><b><u>Mišljenje o uporabivosti:</u></b></p> <p>Određivanje kvalitete arhitektonsko-građevnog kamena komercijalnog naziva Muljika u istražnom prostoru "Greda" pokazuje da se ispitana mineralna sirovina može primijeniti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za građenje kamenom</li> <li>- za zidanje kamenom i masivne kamene elemente</li> <li>- za unutrašnje vertikalne obloge na maloj visini</li> <li>- za izradu dekorativnih dijelova interijera građevina.</li> </ul>

### Geomehaničke značajke

Temeljem kategorizacije [19] stijenski masiv je razvrstan u III. kategoriju stijena. Za izračune su usvojene slijedeće vrijednosti i veličine:

– obujmna masa	$V = 2010 \text{ kgm}^{-3}$
– kut unutarnjeg trenja	$\varphi = 42^\circ$
– kohezija	$c = 350 \text{ kNm}^{-2}$
– maksimalna visina površinskog kopa	$H = 60 \text{ m}$
– visina etaže	$h = 10 \text{ m}$
– kut nagiba etažne kosine	$\alpha = 88^\circ$
– kut nagiba završne kosine površinskog kopa	$\alpha = 67^\circ$
– koeficijent seizmičnosti	0,2

Tablica 1./4. Rezultati analize stabilnosti kosina

Red. br.	Značajke	Jedinica	Etažna kosina	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	10	60
2.	Jedinični tlak stijene (srednji), $s_s$	Pa	19 718	19 718
3.	Kut unutarnjeg trenja, $j$	°	42	42
4.	Kohezija, c	Pa	350 000	350 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2	0,2
6.	Kut nagiba kosine, $\alpha$	°	88	67
7.	Nagib kritične klizne plohe, $\alpha_k$ $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	65,0	54,5
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H \cdot (1 - \sqrt{\text{ctg } \alpha \cdot \tan \alpha_k})$	m	7,3	13,7
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{H - Z}{\sin \alpha_k}$	m	3,0	56,9
10.	Kohezija-reducirana, $c_r$ $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln \frac{H}{b}}$	Pa	237 175	247 411
11.	Sila uzgona u plohi, U $U = \frac{1}{2} \cdot \sigma_w \cdot Z \cdot A$	N	107 575	3 824 565
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \cdot \sigma_w \cdot Z^2$	N	258 776	922 594
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, $W_s$ $W_s = \frac{1}{2} \cdot \sigma_s \cdot H^2 \left[ \left( 1 - \left( \frac{Z}{H} \right)^2 \right) \cdot \text{ctg } \alpha_k - \text{ctg } \alpha \right]$	N	182 762	8 928 164
14.	Koeficijent sigurnosti, $F_s$ $K_s = \frac{c_r \cdot A \cdot L_j + [W \cdot (\cos \alpha_k - K \cdot \sin \alpha_k) - U - V \cdot \sin \alpha_k] \cdot \tan \varphi}{W \cdot (\sin \alpha_k - K \cdot \cos \alpha_k) + V \cdot \cos \alpha_k}$		<b>1,54</b>	<b>1,50</b>

Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina{25} određeni su faktori sigurnosti:

- etažna kosina  $F_s = 1,15 - 1,2$
- završna kosina  $F_s = 1,3$

Kao što je vidljivo iz tablica 1./4. faktori sigurnosti su veći od propisanih te se može zaključiti da su i etažna i završna kosina sigurne od klizanja.



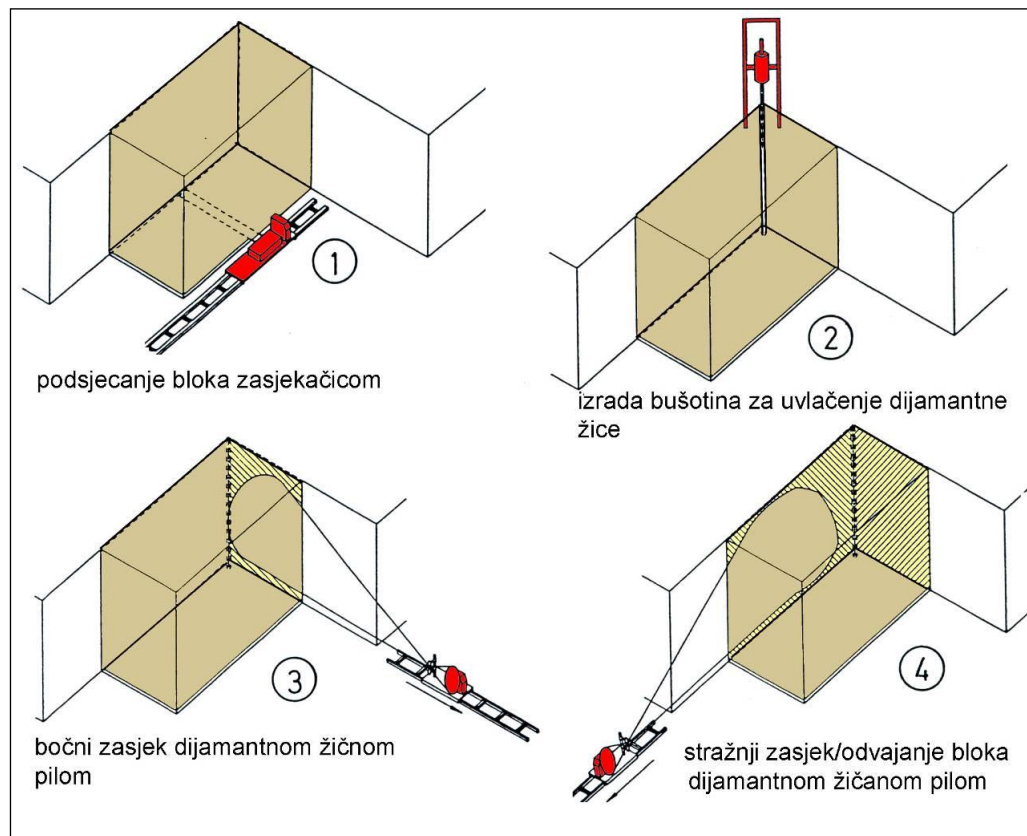
### 1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose 119 486,74 m<sup>3</sup> arhitektonsko-građevnog (a-g) kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 3.500 m<sup>3</sup> a-g kamena, vijek eksploatacije iznosit će oko 34 godine.

## 1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE

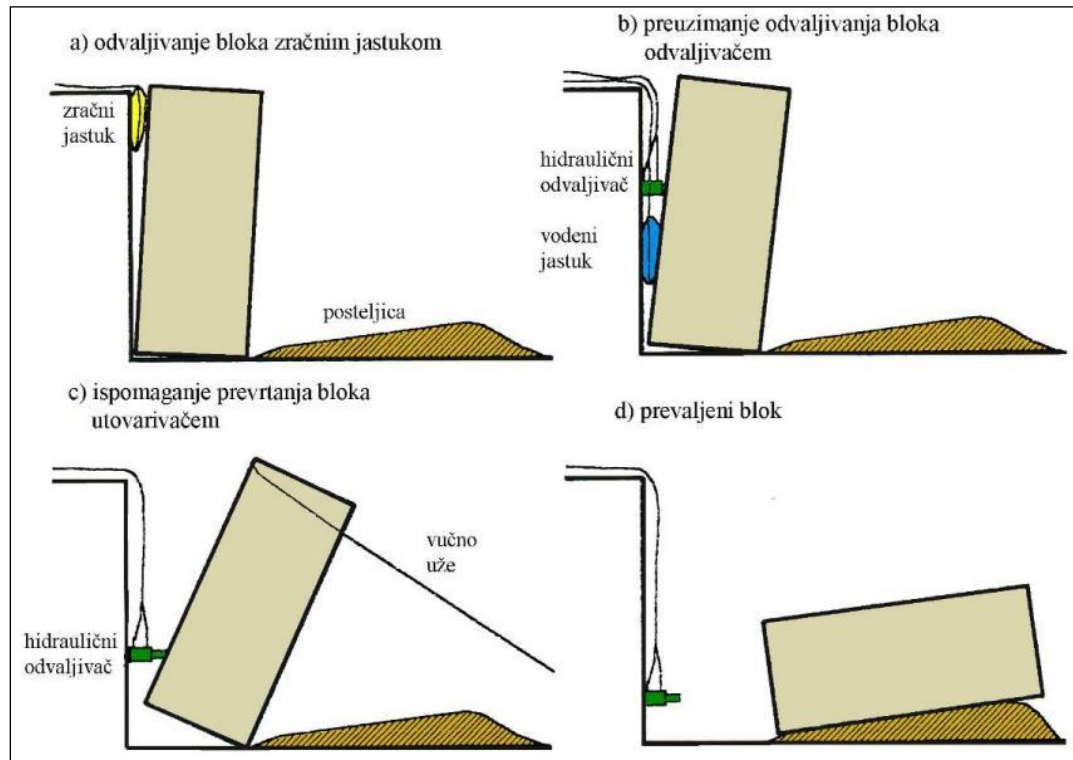
Eksploatacija odnosno tehnološke faze pri dobivanju a-g kamena su:

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



**Slika 1./3. Shematski prikaz pridobivanja osnovnog bloka korištenjem lančane sjekačice i dijamantne žične pile uz bušenje vertikalnih bušotina**

Osnovni blokovi otkopavaju se i obaraju tako da se mogu dalje piliti i oblikovati sve dok se ne dobiju završni blokovi. Blok se odvaljuje od masiva i obara 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./4.).



**Slika 1./4. Obaranje primarnog bloka**

Otkopavanjem a-g kamena dobiva se kameni ostatak koji će se prije odvoženja sa lokacije privremeno skladištiti 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, buduća eksploatacija, odnosno razvoj rudarskih radova načelno će biti iz smjera jugozapada prema istoku.

Eksploatacija će se odvijati na etažama E385, E375, E365, E355, E345, E335 i E325 (osnovni plato). Projektirani parametri tijekom eksploatacije bit će sljedeći:

- visina etaže 10 m
- širina završne etažne ravni (berme) 5 m
- kut nagiba etažne kosine u radnom položaju 90°
- kut nagiba završne kosine površinskog kopa 67°



U cilju odvodnje, ravnine će se raditi s padom od 1% prema vanjskim rubovima etaža, suprotno od smjera razvoja.

Nakon izrade pristupnih cesta (unutar EP) te postavljanja potrebnih rudarskih objekata u sjeveroistočnom dijelu dio EP, stvorit će uvjeti za početak eksploatacije. Ceste će se graditi, iz pravca sjeveroistoka prema zapadu i jugoistoku, širine 4 m i nagiba od 13%.

#### *Prva faza eksploatacije*

Eksploatacija počinje eksploatacijom etaža E385 i E375 do završnih obrisa. U ovoj fazi eksploatacije dolazi do otvaranja etaže E365 iz smjera sjeveroistoka u pravcu zapada i juga. (Prilog 2.). Kako su etaže E385 i E375 došle do završnih obrisa to je u ovoj fazi eksploatacije moguće pristupiti biološkoj sanaciji ovih etaža. Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 11.799,41 m<sup>3</sup> a-g kamena.

#### *Druga faza eksploatacije*

Daljnijim razvojem etaže E365 do njenih završnih obrisa stvara se mogućnosti otvaranja etaže E355 iz pravca sjevera prema jugu i zapadu (Prilog 3.). Kako je etaža E365 došla do završnih obrisa to je u ovoj fazi eksploatacije moguće pristupiti biološkoj sanaciji iste. Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 27.681,43 m<sup>3</sup> a-g kamena.

#### *Treća faza eksploatacije*

Nakon što je etaža E355 došla do svojih završnih obrisa, usjekom otvaranja otvara se etaža E345. Usjek otvaranja gradi se za jednosmjerni transport širine 10 m nagiba do 17%, iz pravca sjevera prema jugu, uz daljnje otvaranje u pravcu zapada i sjevera (Prilog 4.). Etaža E355 došla je do završnih obrisa te je u ovoj fazi eksploatacije moguće pristupiti biološkoj sanaciji iste. Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 30.041,80 m<sup>3</sup> a-g kamena.

#### *Četvrta faza eksploatacije*

U slijedećoj fazi eksploatacije etaža E345 je došla do svojih završnih obrisa. Izradom usjeka otvaranja iz pravca istoka prema zapadu otvara se etaža E335 (Prilog 5.). Kako je etaža E345 došla do završnih obrisa to je u ovoj fazi eksploatacije moguće pristupiti biološkoj sanaciji ove etaže. Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 25.464,79 m<sup>3</sup> a-g kamena.

#### *Peta faza eksploatacije*

U slijedećoj fazi eksploatacije etaža E335 je došla do svojih završnih obrisa. Izradom usjeka otvaranja iz pravca istoka prema zapadu otvara se etaža E325 (Prilog 6.). Kako je etaža E335 došla do završnih obrisa to je u ovoj fazi eksploatacije moguće pristupiti biološkoj sanaciji ove etaže. Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 16.709,62 m<sup>3</sup> a-g kamena.

#### *Šesta faza eksploatacije*

U završnoj fazi se napredak etaža prilagođava planiranoj formi završnog stanja površinskog kopa. Daljnjom eksploatacijom etaže E325 doseći se krajnje granice površinskog kopa, odnosno iscrpit će se projektom utvrđene rezerve arhitektonsko-građevnog kamena (Prilog 7.). Planirane eksploatacijske rezerve u ovoj fazi iznose 7.789,69 m<sup>3</sup> a-g kamena.

Jedan dio elaboratom priznatih rezervi arhitektonsko-građevnog kamena ostat će neotkopan radi smanjenja površine eksploatacijskog polja (u odnosu na istražni prostor unutar kojeg su rezerve potvrđene). Dio rezervi će ostati u završnoj kosini u cilju oblikovanja površinskog kopa, sigurnosti završnih kosina i možebitnog nastavka eksploatacije.

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.

Postojeće stanje prikazano je na Prilogu 1., a situacija završnog stanja eksploatacije na Prilogu 7.

### 1.3. OBJEKTI I OPREMA

Unutar EP predviđeni su sljedeći objekti: kontejneri (prostorije za radnike), cisterna za vodu, mobilni sanitarni čvor, vodosabirnik (taložnica), plato s nadstrešnicom za pretakanje goriva, cisterna za tehnološku vodu, mobilno priručno spremište ulja i maziva i otpadnog ulja (eko-kontejner). Oprema odnosno strojevi i vozila potrebni za redovan rad navedeni su u Tablici 1./5.

**Tablica 1./5.      Strojevi i oprema**

Vrsta strojeva i opreme	Potrebite značajke	Pogonska energija
Diesel električni agregat (DEA) 1 kom	400 kVA	Diesel
Dijamantna žična pila, 3 kom	3 od 55 kW	El. energija iz DEA
Lančana sjekačica 1 kom	55 kW	El. energija iz DEA
Bušaća sonda 1 kom	φ75-90mm	Komprimirani zrak
Kompresor 1 kom	120 kW 10 m <sup>3</sup> /min , 7 bar	Diesel
Kamion 1 kom	226 kW, troosovinski	Diesel
Utovarivač	250 kW, 32 t	Diesel
Hidraulički čekić	2 000 kg	Hidraulika
Crpka za vodu, 1 kom	3 kW	El. energija iz DEA
Hidraulički odvaljivači, 1 komplet	3 kW	El. energija iz DEA
Ručni bušaći čekić RK28, 2 kom	-	Komprimirani zrak
Vozilo za radnike i gorivo	45 kW, 2000 l	Diesel



**Slika 1./5.      Bušaća garnitura (sonda) [31]      Slika 1./6.      Dijamantna žična pila [31]**

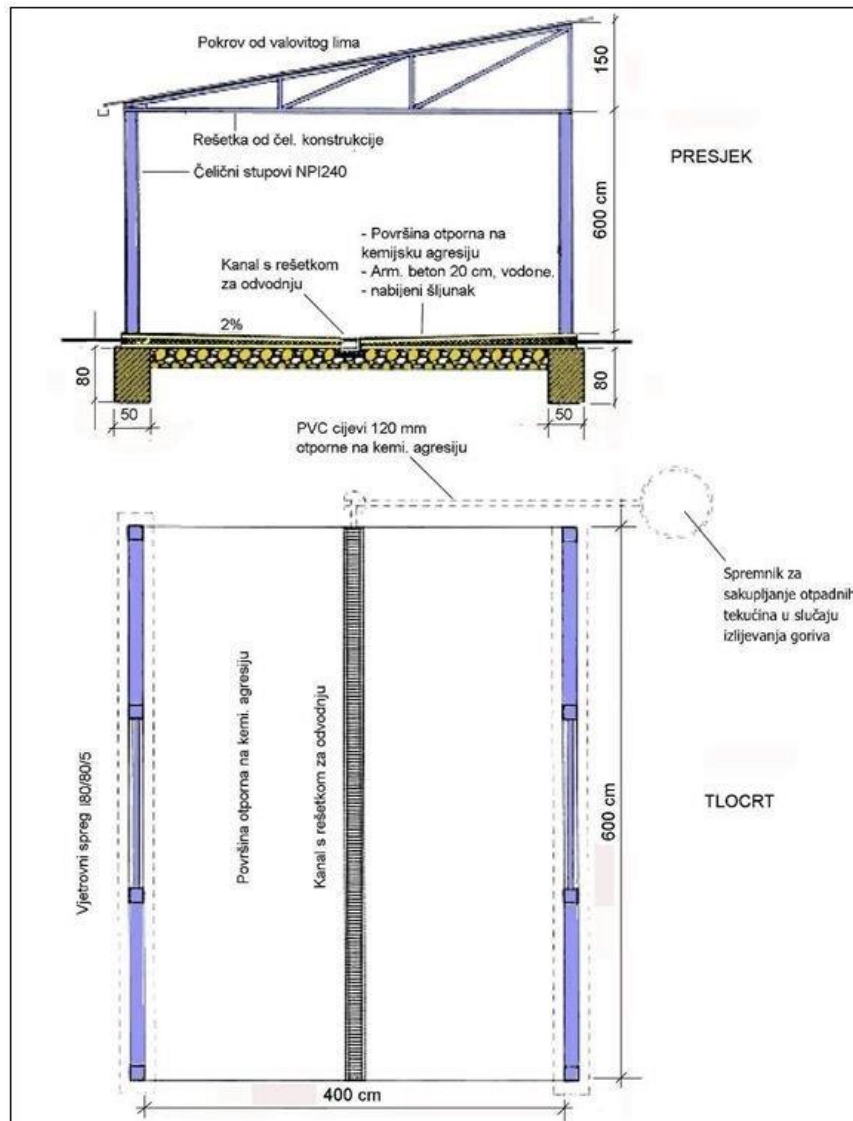




Slika 1./7. Lančana sjekačica i diesel agregat [31]



Slika 1./8. Mobilno priručno spremište ulja i maziva i otpadnog ulja [31]



**Slika 1./9. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva [31]**

## 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 i crpke za vodu, 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, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva iznosi 118.100 kg. Ukupna godišnja količina potrebnog motornog ulja za rad strojeva na EP iznosi oko 1.034 kg, dok je za isto razdoblje potrebno oko 326 kg hidrauličnog ulja.



Tehnološka voda će se osigurati iz spremnika tehnološke vode (cisterne) koji se puni iz kamiona cisterne (komunalna tvrtka) Iz cisterne će se razvesti mreža gumenih crijeva po cijelom kopu tako da se istodobno mogu opsluživati svi potrošači.

Budući će se rješenjem sustava odvodnje, voda sakupljati u najnižem dijelu površinskog kopa vodosabirniku (taložnica), putem crpke će se voda prepumpavati natrag u cisternu (recirkulacija). Taložnica ujedno služi za bistrenje odnosno taloženje čestica stijene koje će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje kamenog ostatka. Ukupna količina vode za potrebe godišnje eksploatacije iznosi 6.825 m<sup>3</sup>, a s obzirom na recirkulaciju vode iz taložnice procijenjeno je da će se godišnje morati dovesti 3.413 m<sup>3</sup> vode.

Voda za piće dobavljat će se u zatvorenim posudama (kanistri) koje su izolirane, te na taj način duže vrijeme zadržavaju svježinu.

Potrošni materijal, potreban za redovan rad, prikazan je u tablici 1./6.

**Tablica 1./6. Normativi potrošnje glavnog potrošnog materijala**

Redni broj	Naziv materijala	Jedinica mjere	Normativ potrošnje jedinice mjere/m <sup>3</sup> 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 (KB 16 01 17), ambalaža (KB 15 02 03) i otpadne gume (KB 16 01 03).

Od opasnog otpada nastajat će manje količine (maksimalno 30 kg godišnje) ambalaže (KB 15 01 10\*), istrošenih ulja i masti od radnih strojeva kao i krpe natopljene uljem i mastima (KB 15 02 02\*).

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 vodosabirniku (taložnici) te se pomoću crpki vraćaju u proces (recirkuliraju) tako da nema ispuštanja u okoliš. Oborinske vode sa etaža se, s obzirom na projektirane kosine, prikupljaju u taložnici. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Na EP nema nepokretnih izvora emisija

## 2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

S obzirom da eksploatacija mineralnih sirovina ima određene specifičnosti, a sukladno Zakonu o rudarstvu {2} je potrebno racionalno iskorištavati ležišta mineralnih sirovina, kod projektiranja površinskih kopova se nameću određena ograničenja. Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina se ishodi u jedinstvenom postupku unutar kojeg je i izrada idejnog rudarskog projekta koji naručuje Nositelj zahvata koji definira projektni zadatak u smislu ograničenja kapaciteta i raspoložive rudarske opreme.

Idejni projekt je uvjetovan istraženošću prostora, a s obzirom na potvrđene rezerve, fizičko-mehaničke karakteristike mineralne sirovine i karakteristike opreme, odabrana je tehnologija eksploatacije.

Prilikom izrade Idejnog projekta razmatrane su dvije varijante:

### I. VARIJANTA RAZVOJA POVRŠINSKOG KOPA "GREDA" JUGOZAPAD:

U prvoj varijanti razvoja površinskog kopa, površinski kop "Greda" otvara se uz jugozapadnu granicu budućeg eksploatacijskog polja razvojem etaže E385. Nakon razvoja etaže E385, otvaraju se etaže E375, E365 i E355 smjerom napredovanja istok-zapad i sjever-jug. Izradom pristupne rampe nagiba 16,7% za etažu E345, ista se razvija u smjeru istok-zapad i jug-sjever. Izradom rampe nagiba 20% za etažu E335, ista se razvija u smjeru istok-zapad i jug-sjever. Izradom rampe nagiba 20% za etažu E325, ista se razvija u smjeru jug-sjever i zapad-istok.

Ulaz u eksploatacijsko polje nalazit će se na sjeveroistočnom dijelu, gdje će se smjestiti i budući objekti. Uz sjevernu, istočnu i južnu granicu unutar eksploatacijskog polja izradi će se pristupne ceste ka etažama E385, E375, E365 i E355 dok će se ka etažama E345, E335 i E325 dolaziti pristupnim rampama nagiba do 20%, a sve kako je prikazano na karti završnih kosina budućeg eksploatacijskog polja "Greda". Razvoj površinskog kopa odvijao bi se odozgo prema dolje.

### II. VARIJANTA RAZVOJA POVRŠINSKOG KOPA "GREDA" SJEVEROISTOK:

Otvaranje površinskog kopa na sjeveroistočnom dijelu iziskivalo bi razvoj gornjih etaža odozdo prema gore što je nepovoljnije sa staništa sigurnosti i pravila iskorištavanja ležišta površinskog kopa (kada je to moguće) odozgo prema dolje.

Zbog konfiguracije terena unutar površinskog kopa i donje kote od 325 m n.m. do koje su potvrđene rezerve mineralne sirovine te sigurnosnih razloga (razvoj etaža odozgo prema dolje), odabrana je I. varijanta razvoja površinskog kopa sa otvaranjem najviše etaže E385 na koti 385 m n.m. Ulaz u eksploatacijsko polje u sjeveroistočnom dijelu, odabran je zbog konfiguracije terena u okolnom dijelu površinskog kopa i mogućnošću povezivanja na postojeće prometnice.

Potrebno je istaknuti da se kod obje varijante ne mijenja godišnji kapacitet niti završno stanje eksploatacije te je utjecaj zahvata na sastavnice okoliša jednak.

Studijom je obrađena samo jedna varijanta odnosno varijanta predviđena Idejnim projektom.



### 3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

#### 3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije {29} i Prostornog plana uređenja Grada Sinja {30}.

#### **Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (PPŽ)**

Članak 36.

Kao negrađevinska područja određuju se:

- *Gospodarska namjena – površine za akvakulturu H*
- *Gospodarska namjena – površine za istraživanje mineralnih sirovina E*

Članak 54.

Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije se određuju gospodarski sadržaji sljedećih djelatnosti:

#### **6. Rudarske građevine i postrojenja za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina**

Temeljem utvrđenih načela, uvjeta i mjera PPSDŽ i ove Odluke Prostornim planom uređenja Općine i Grada detaljnije se utvrđuju određivanja namjene i uvjeta smještaja pojedinih gospodarskih sadržaja u prostoru.

Članak 75.

PPŽ-om se određuju površine za istraživanje u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina. Ovom Odlukom određuju se kriteriji za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u Prostornim planovima uređenja Općina i Gradova. Kriteriji za definiranje lokacije za istraživanje i iskorištavanje su:

- *Ne smiju biti na mjestima gdje postoji mogućnost ugrožavanja podzemnih voda, niti bliže od 500 m od linije obala voda*
- *Mora biti na sigurnoj udaljenosti od naselja, ugostiteljsko-turističkih, športskih, rekreacijskih i zaštićenih područja*
- *Ne smije ugrožavati krajobrazne vrijednosti (prirodne i kultivirane)*
- *Ne smije se nalaziti u zaštićenim područjima*
- *Zabrana i istraživanje mineralnih sirovina u blizini speleoloških objekata i na područja ovim Planom predviđenih za zaštitu*
- *Predvidjeti suvremenije metode eksploatacije*
- *Tranzit sirovine riješiti izvan područja naselja*
- *Mora se odrediti siguran pristup javnim cestama*
- *Transport sirovine predvidjeti izvan područja naselja*
- *ne mogu se planirati u prostoru ograničenja, osim na otoku Braču u svrhu eksploatacije arhitektonsko-građevinskog kamena kao tradicijske djelatnosti,*
- *ne mogu se umanjivati površine osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1,P2).*

*Površine za istraživanje mineralnih sirovina određene su ovim Planom i prikazane u grafičkom dijelu Plana, kartografski prikaz br. 3: Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, MJ 1:100.000.*

*Sanacija ovisno o tipu eksploatacije i vrsti mineralne sirovine koja se eksploatira mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju. Kamenolomi i skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje moraju biti smješteni na sigurnoj udaljenosti od naselja i infrastrukturnih koridora. Određuje se obvezna sanacija istražnog prostora.*

*Površine za istraživanje mineralnih sirovina (boksit, sadra, tehnički građevni kamen, arhitektonski građevni kamen, tupina, asfalt, šljunak i pijesak (utvrđena su unutar područja općina: Pučišća, Selca, Nerežišće, Šolta, Seget, Marina, Prgomet, Klis, Hrvace, Cista Provo, Lovreć, Šestanovac, Dicmo, Muć, Dugopolje i Runović: i gradova, Omiš, Trogir, **Sinj**, Solin, Stari Grad, Supetar, Imotski, Kaštela, Trilj, Split (kamenolom Srinjine kao prostor u sanaciji), Vrgorac i Vrlika. Na temelju kriterija ovog Plana, Prostornim planom uređenja Općina i Gradova odredit će mogućnost eksploatacije.*

*Unutar površina za istraživanje mineralnih sirovina određenih ovim Planom, PPUO/G-om se određuju eksploatacijska polja.*

*Određuje se obveza tehničke sanacije i biološke rekultivacije dijelova eksploatacijskih polja na kojima je završena eksploatacija inertnim materijalom iz iskopa ili oporabljenim građevinskim otpadom, uz uvjet zaštite voda, a sukladno rudarskoj dokumentaciji uz potvrdu geomehaničke stabilnosti deponiranog materijala, kako bi se tijekom eksploatacije omogućilo njihovo saniranje.*

### **Prostorni plan uređenja Grada Sinja (PPUG)**

#### **Članak 7.**

*(1) Prostornim planom uređenja Grada Sinja određeno je slijedeće korištenje i namjena površina:*

*(3) II Razvoj i uređenje površina izvan naselja*

*- eksploatacijska polja E3*

#### **Članak 49.**

*Prostornim planom određena su eksploatacijska polja*

*– Glavice – arhitektonsko-građevni kamen - planirano eksploatacijsko polje*

*Eksploatacijska polja označena su u grafičkom prikazu br. 1. «Korištenje i namjena prostora» i 3.3. «Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Područja posebnih mjera uređenja i zaštite» u mjerilu 1:25000. Unutar pojedine površine može biti jedno ili više eksploatacijskih polja sukladno aktima za građenje.*

*Određuje se obveza tehničke sanacije i biološke rekultivacije dijelova eksploatacijskih polja na kojima je završena eksploatacija inertnim materijalom iz iskopa ili oporabljenim građevinskim otpadom, uz uvjet zaštite voda, a sukladno rudarskoj dokumentaciji uz potvrdu geomehaničke stabilnosti deponiranog materijala, kako bi se tijekom eksploatacije omogućilo njihovo saniranje. Sanacijom je potrebno područje eksploatacije ozeleniti autohtonom vegetacijom te u oklopiti u okolni pejzaž.*

*Sanacija ovisno o tipu eksploatacije i vrsti mineralne sirovine koja se eksploatira mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju.*



*U cilju ishođenja lokacijske dozvole za planirana eksploatacijska polja potrebna je procjena utjecaja zahvata na okoliš sukladno posebnim zakonima i propisima..*

#### **Članak 74.**

*(1) Prostornim planom je utvrđeno da će cestovni promet imati primarno značenje u cjelokupnom prometnom sustavu s obzirom na njegovu funkciju integriranja ostalih vidova prometa. Planirana i izgrađena cestovna mreža razvrstana je prema funkcionalnom značaju i očekivanom prometnom opterećenju na slijedeće kategorije:*

- državne ceste*
- županijske ceste*
- lokalne ceste*
- nerazvrstane ceste*

#### **Članak 77.**

*U Prostornom planu utvrđeni su zaštitni koridori koje je potrebno rezervirati i očuvati za izgradnju planirane, te proširenje i modernizaciju postojeće cestovne mreže u dugoročnoj perspektivi.*

*Prostornim planom određeni su slijedeći koridori:*

- za planirane državne ceste 20 m*
- za županijske prometnice 15 m*
- za lokalne prometnice 12 m*

*Unutar utvrđenih koridora cestovnih prometnica nije dozvoljena nikakva gradnja, sve dok se ne utvrdi lokacijska dozvola za gradnju ili rekonstrukciju prometnice.*

*Nakon definiranja lokacijske dozvole, odnosno utvrđivanja građevinske parcele ceste preostali prostor koridora priključit će se susjednoj namjeni.*

## **Zaključak**

EP je u skladu s **čl. 33 PPŽ** kojim je određeno da se van građevinskog područja smještaju površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina.

**Člankom 36. PPŽ** je određeno da su površine za istraživanje mineralnih sirovina prikazane na kartografskim prikazima oznakom 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** određene su površine za istraživanje u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina. Istim člankom su određeni kriteriji za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u PPUO:

Zahvat je u skladu s odredbama članka 75. PPŽ budući da:

- Zahvat neće ugroziti podzemne vode, a u bližoj okolini nema površinskih tokova voda
- Zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 70 m od najbližih građevinskih područja, a u studiji su prepoznati mogući utjecaji prihvatljivi

- Zahvat se nalazi na području koje je Prostornim planovima određeno kao područje eksploatacije mineralnih sirovina. Studijom su predložene mjere zaštite vezane za krajobraz.
- Zahvat se ne nalazi u zaštićenim područjima
- Najbliži speleološki objekt nalazi se oko 5 km zračne linije zapadno/jugozapadno od EP
- Način eksploatacije je prilagođen uvjetima na terenu
- Odredba vezana za tranzit i transport sirovine nije primjenjiva na zahvat budući da će se izvan EP obavljati transport samo gotovih proizvoda/poluproizvoda
- Pristup javnim cestama osiguran je makadamskim putem na dijelu k.č. 2711/1 k.o. Glavice do nerazvrstane cesta NC-GLA-208 koja spaja EP sa lokalnom cestom LC67037 te nerazvrstanom cestom NC-GLA-209 (Odvojak Poljaci) koja izlazi na državnu cestu DC219
- Zahvat se ne nalazi u prostoru ograničenja
- Zahvat se ne nalazi na površini poljoprivrednog zemljišta P1 i/ili P2

Zahvat se nalazi na **kartografskom prikazu 3. PPŽ**.

Obaveza tehničke sanacije i biološke rekultivacije predložena je mjerama zaštite okoliša.

**Člankom 7. PPUG** je određeno da su eksploatacijska polja na kartografskim prikazima prikazana oznakom E3.

Eksploatacijsko polje određeno je **člankom 49. PPUG**.

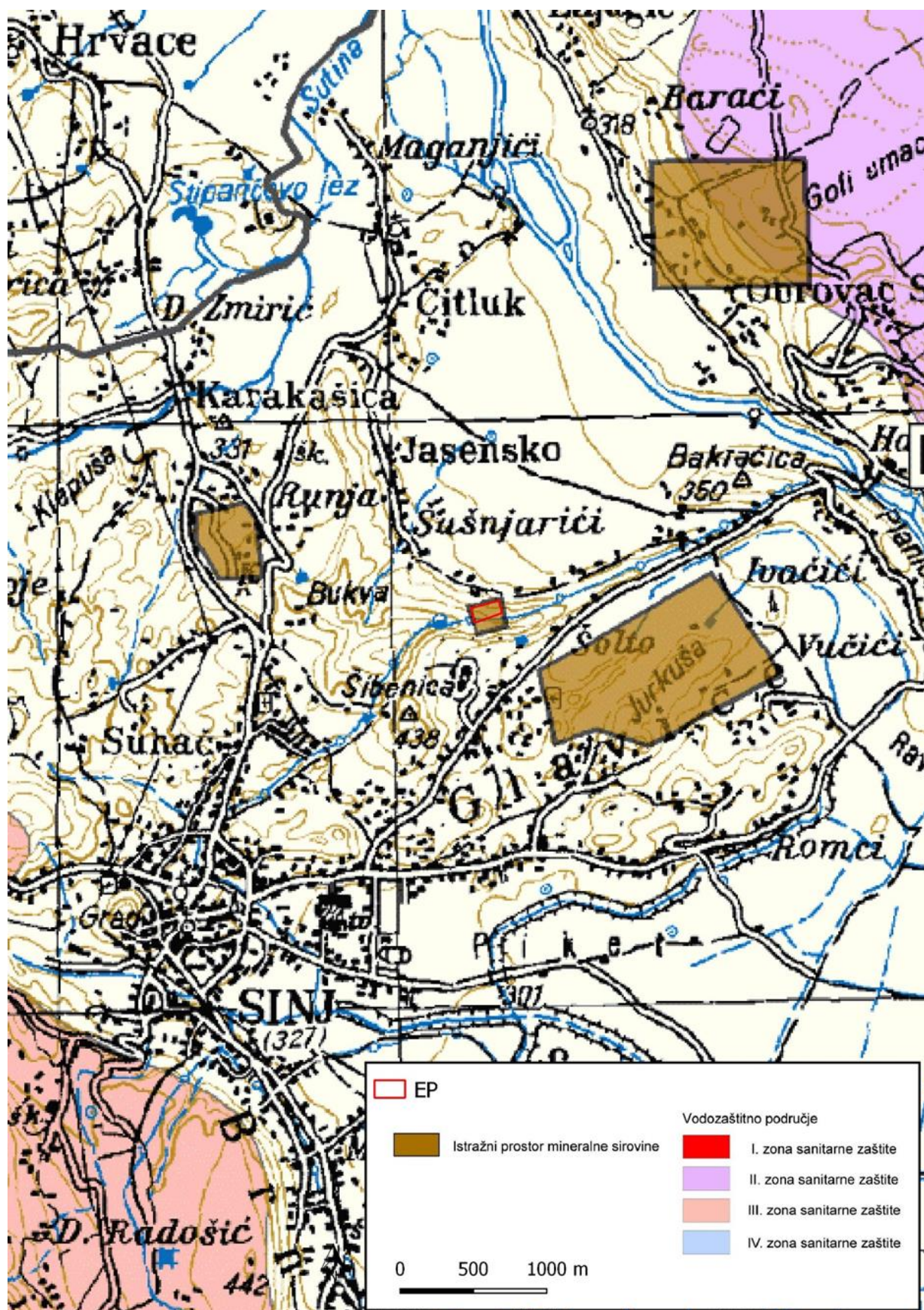
U Studiji je predložena mjera zaštite o sukcesivnoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji kao i izrada krajobraznog projekta što je u skladu s odredbom **članka 75. PPŽ** i **49. PPUG**.

Prema kartografskom prikazu **2. Infrastrukturni objekti, vodoopskrba, PPUG**, magistralni vodoopskrbni cjevovod prolazi južnom stranom EP. S obzirom na nepreciznost ucrtane trase cjevovoda te činjenicu da je izgrađen cjevovod izvan EP (južno od granica EP na udaljenosti 10 i više m) (Slika 3./4.a) može se zaključiti da navedeni cjevovod nije unutar EP te da nema zapreka za realizaciju zahvata.

Južna granica eksploatacijskog polja se nalazi oko 15m zračne linije od postojećeg makadamskog puta definiranog kao nerazvrstana cesta NC-GLA-208. Za ovaj tip ceste nisu određeni zaštitni koridori **člankom 77. PPUG**.

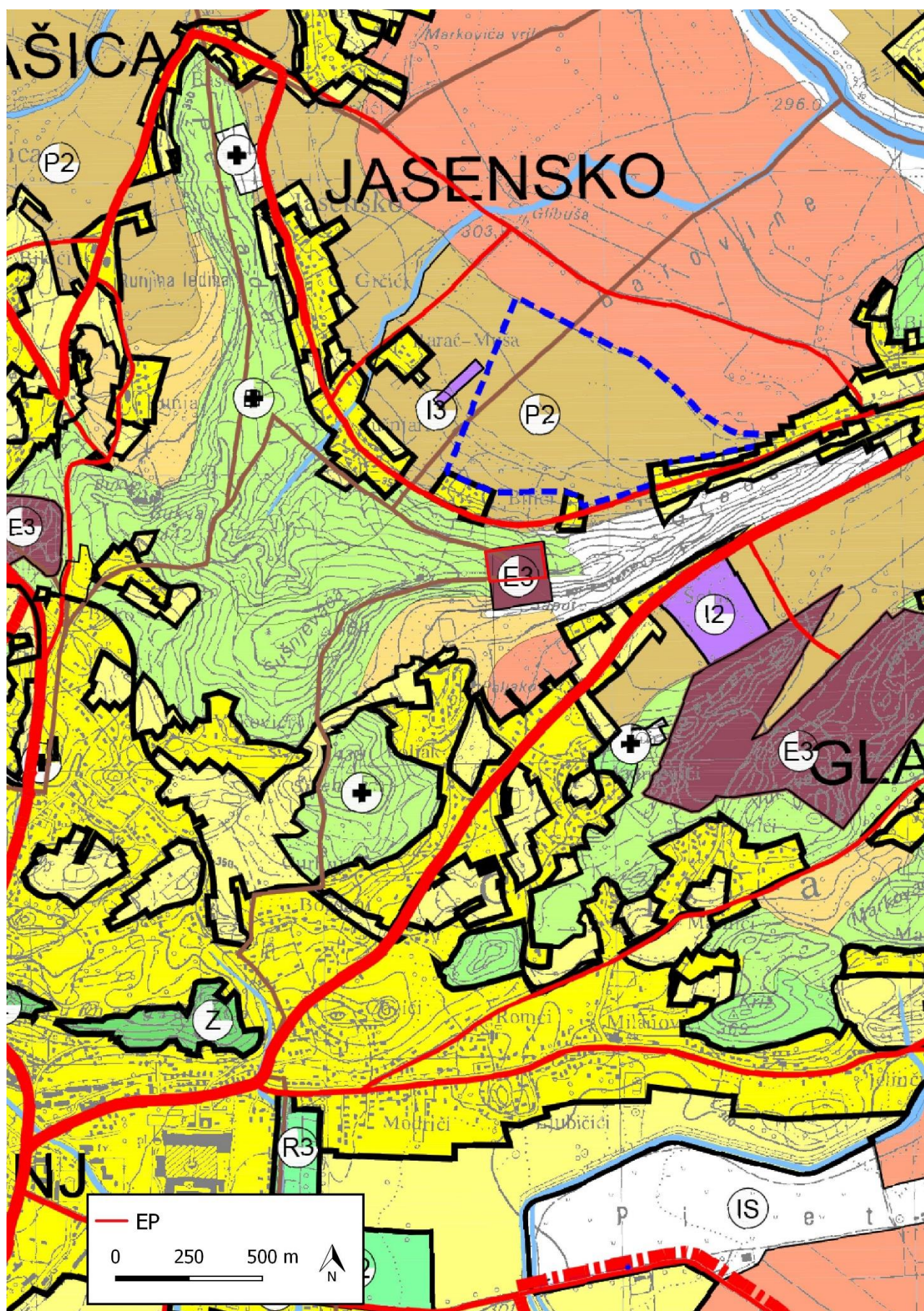
Prema kartografskom prikazu **3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju**, zahvat se nalazi na prostoru označenom kao pretežito nestabilna područja i klizišta. Rezultati analiza stabilnosti kosina (str. 59.) pokazuju da su faktori sigurnosti veći od propisanih te se može zaključiti da su i etažna i završna kosina sigurne od klizanja.

Temeljem svega navedenog zaključuje se da je zahvat u skladu s prostornim planovima.



Slika 3./1. Izvod iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju











Slika 3./2. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 1. Korištenje i namjena površina



## Legenda uz sliku 3./2.

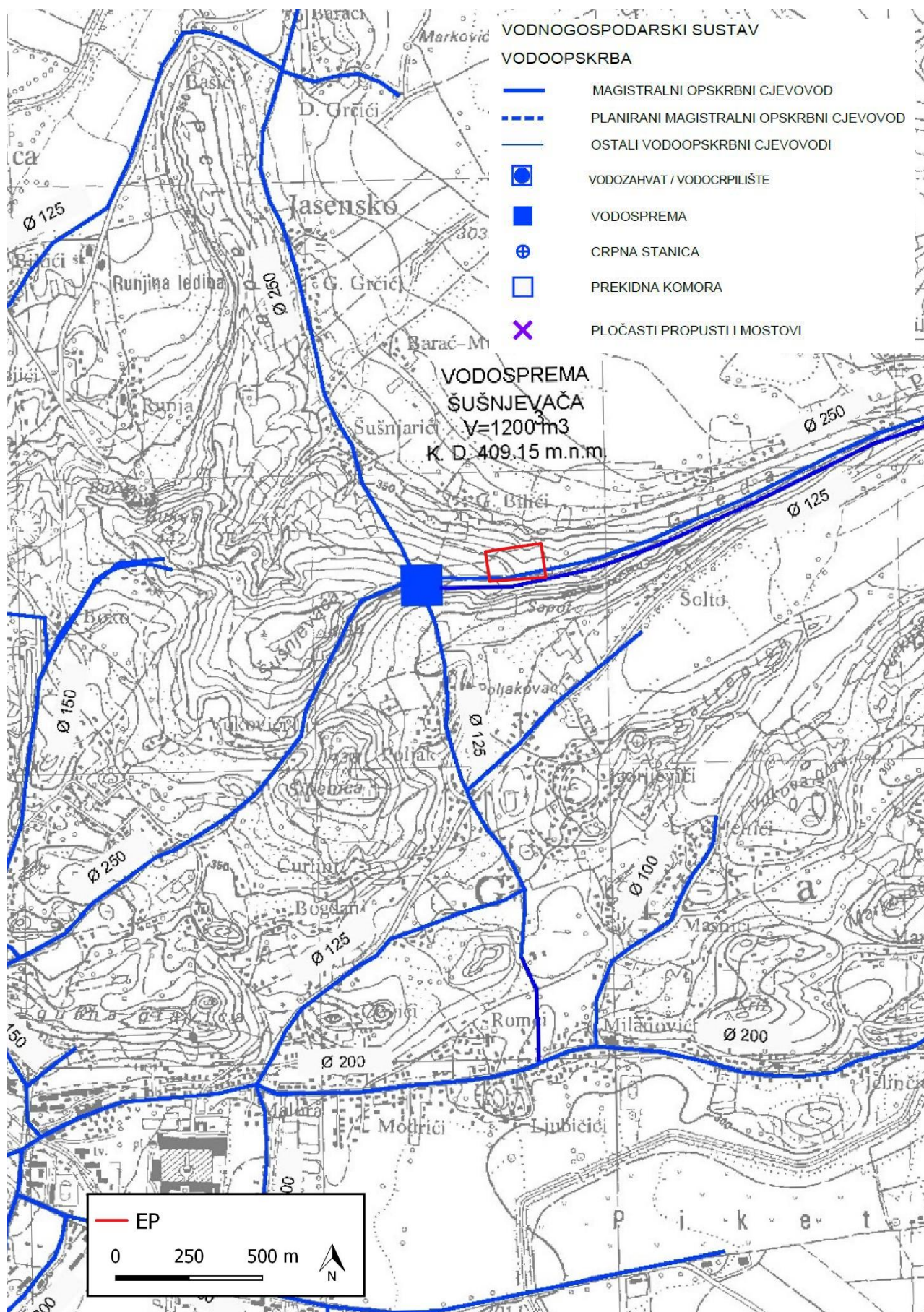
### GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

	IZGRAĐENI DIO
	NEIZGRAĐENI DIO uređeni i neuređeni dio prikazan je na kartografskim prikazima 4.Građevinska područja naselja
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA jahački centar-R2, sport i rekreacija-R3
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
	JAVNE ZELENE POVRŠINE
	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

### POVRŠINE IZVAN NASELJA

	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežito industrijska I1, pretežito zanatska I2, farme I3, poslovna K
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3 - eksploatacija
	REKREACIJSKA NAMJENA izletišta - R2, rekreacija - R4
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	ZAŠTITNA ŠUMA, ZAŠTITNO ZELENILO I PEJZAŽNE POVRŠINE
	OSTALE ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODNE POVRŠINE

	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	GROBLJE
	PODRUČJA ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVINA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
<b>CESTOVNI PROMET</b>	
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	PLANIRANA TRASA - BRZA DRŽAVNA CESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	PLANIRANA TRASA CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	PLANIRANO KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	MOGUĆA TRASA CESTE LOKALNE CESTE
	MOST / VIJADUKT
	TUNEL
	BENZINSKA POSTAJA











Slika 3./3. U crtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 2.4. Vodoopskrba

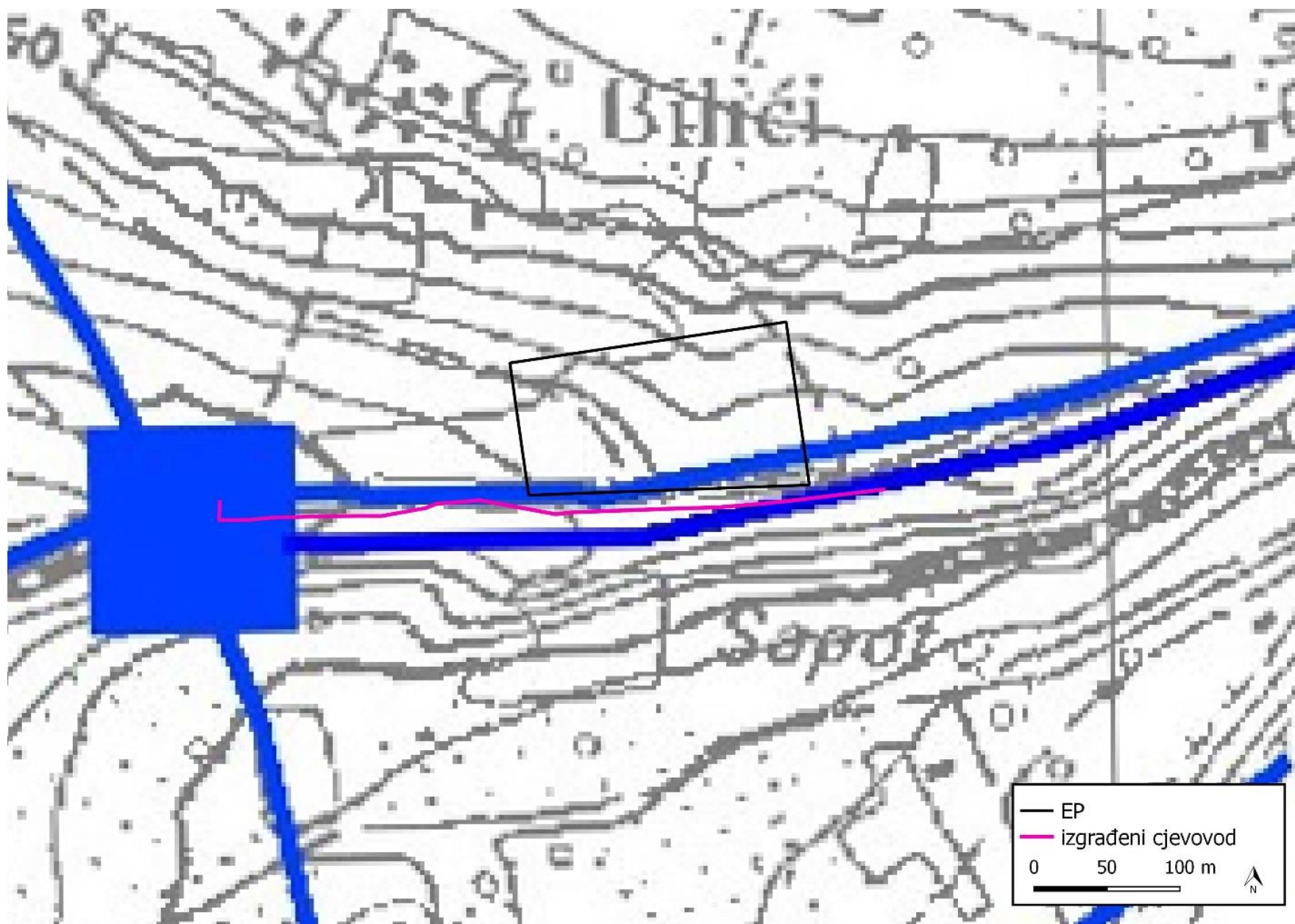


### Legenda uz sliku 3./3.

#### VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

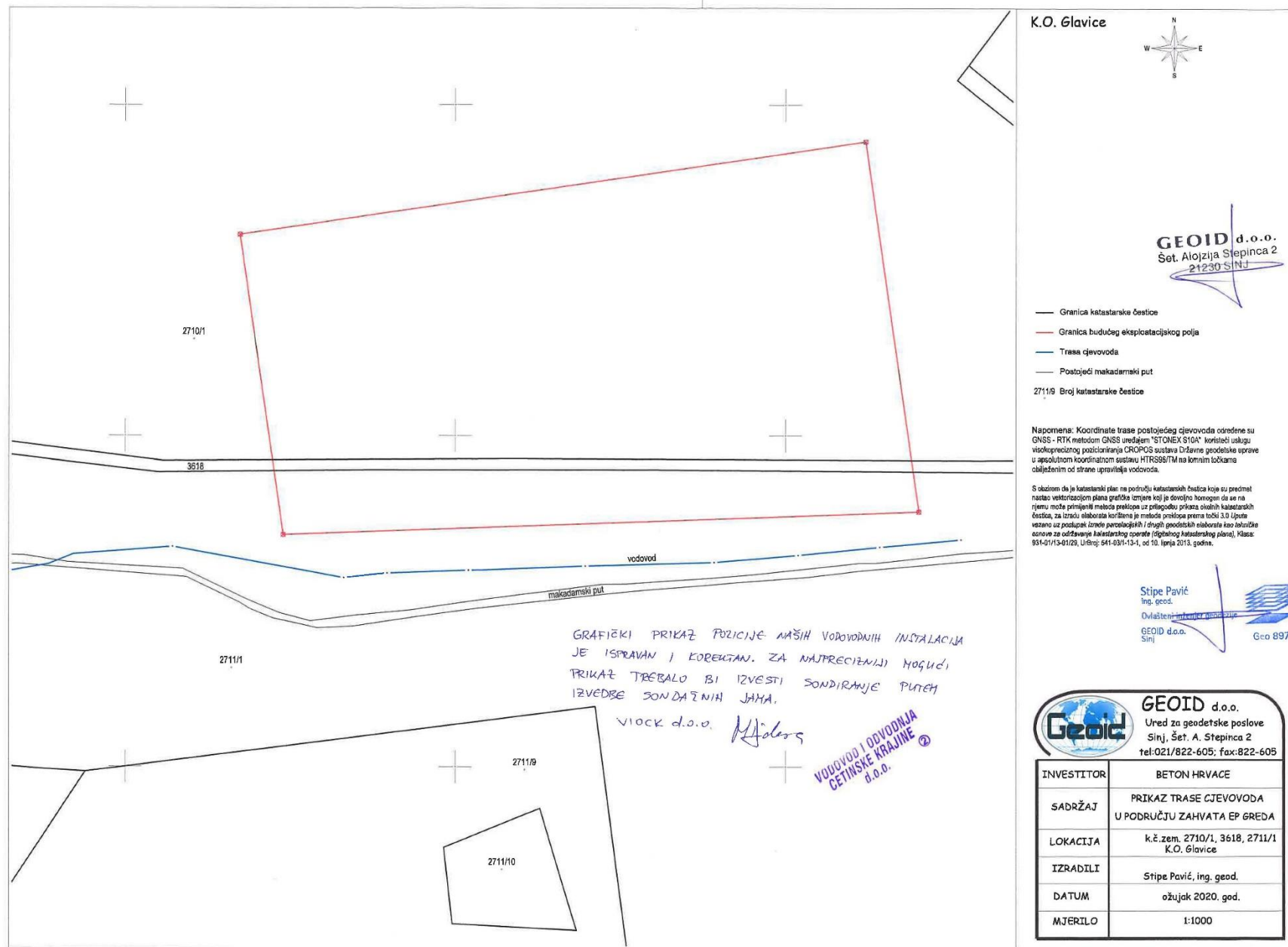
##### VODOOPSKRBA

	MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
	PLANIRANI MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
	VODOSPREMA
	CRPNA STANICA
	PREKIDNA KOMORA
	PLOČASTI PROPUSTI I MOSTOVI

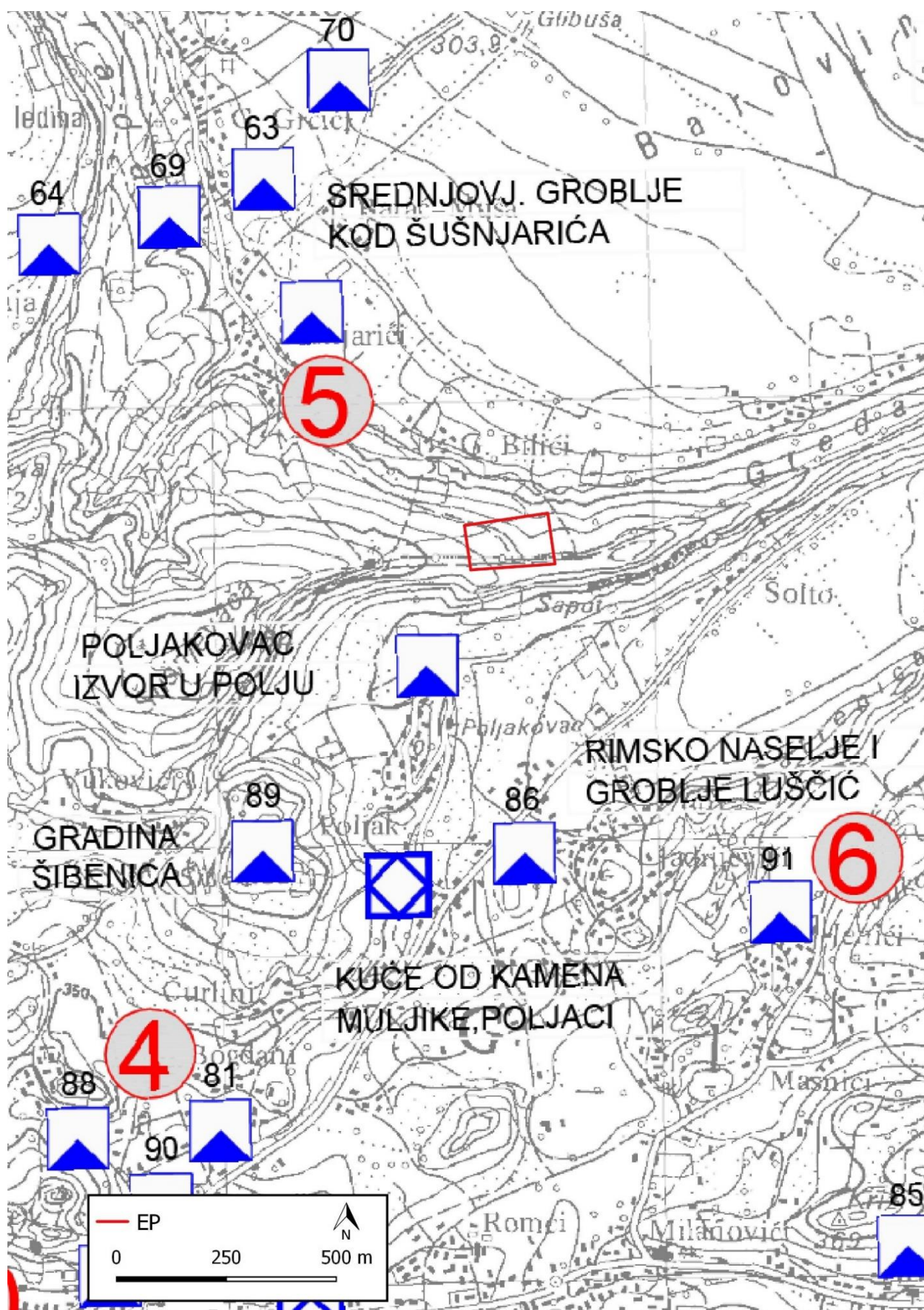


Slika 3./4. Ucrtni EP i izgrađeni cjevovod na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 2.4. Vodoopskrba





Slika 3./4. a Prikaz trase cjevovoda



Slika 3./5. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja



**Legenda uz sliku 3./5.**

**ARHEOLOŠKA BAŠTINA**



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

**POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA**



GRADSKA NASELJA



ZONA ZAŠTITE "A"



ZONA ZAŠTITE "B"

**POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA**



GRADITELJSKI SKLOP



CIVILNA GRAĐEVINA



SAKRALNA GRAĐEVINA

**ETNOLOŠKA BAŠTINA**

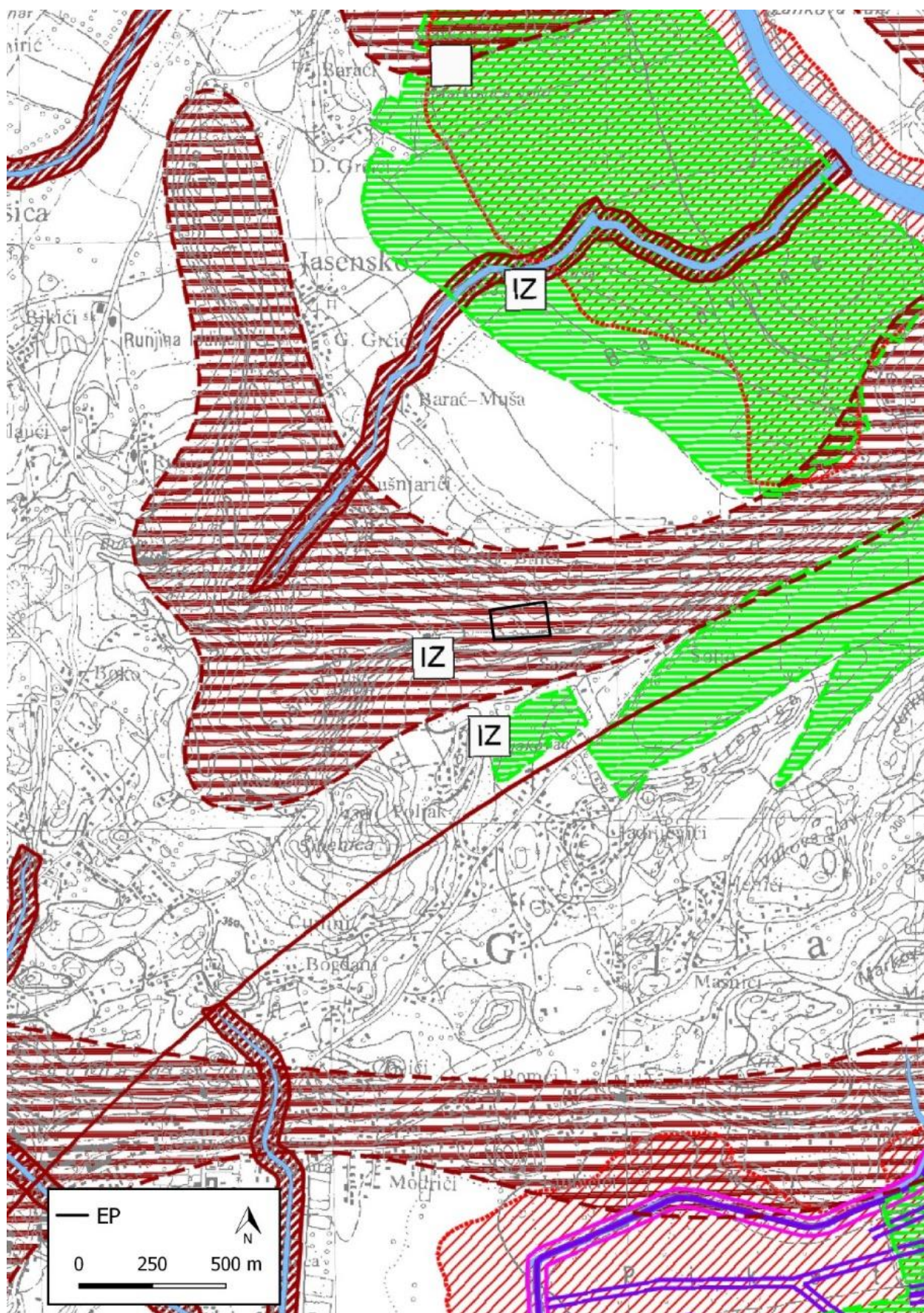


ETNOLOŠKO PODRUČJE



ETNOLOŠKA GRAĐEVINA





Slika 3./6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju



**Legenda uz sliku 3./6.**

**PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU**

**KRAJOBRAZ**



OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL -  
- PRIRODNI KRAJOBRAZ



OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL -  
- KULTIVIRANI KRAJOBRAZ



TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI  
ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

**TLO**



PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA  
(IX STUPANJ MCS LJESTVICE)



PODRUČJE POJAČANE EROZIJE



PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA I KLIZIŠTA

**VODENE POVRŠINE**



VODENE POVRŠINE

**VODE**



VODOZAŠTITNO PODRUČJE



VODOTOK  
(I. i II. KATEGORIJA)

**UREĐENJE VODOTOKA I VODA  
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV**



KANAL (ODTERETNI, LATERALNI)



NASIP (OBALOUTVRDE)



POPLAVNO PODRUČJE

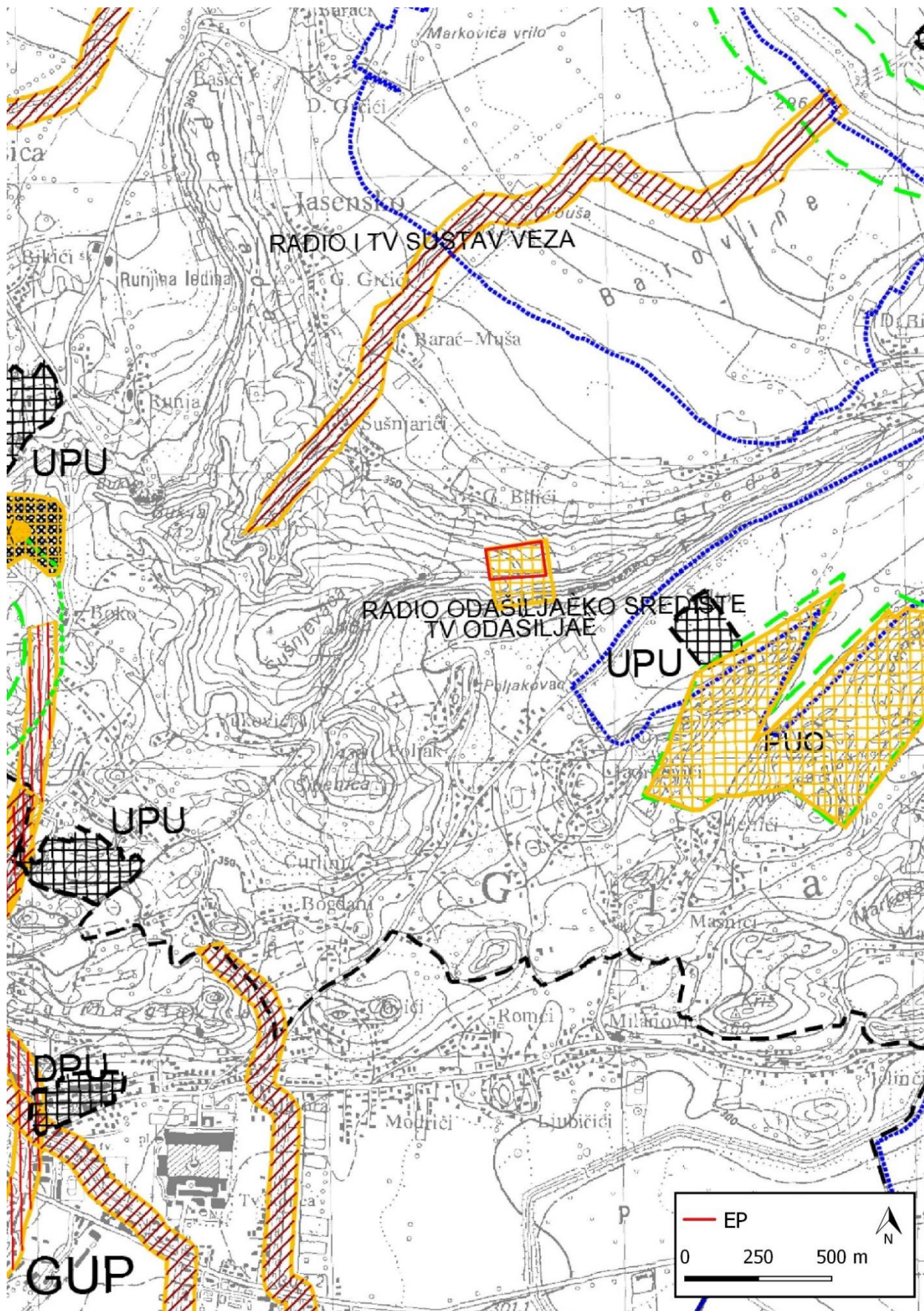
**MELIORACIJSKA ODVODNJA**



OSNOVNA KANALSKA MREŽA



DETALJNA KANALSKA MREŽA



Slika 3./7. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja – 3.3. Područja posebnih mjera uređenja i zaštite



### Legenda uz sliku 3./7.

#### PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE UREĐENJE ZEMLJIŠTA



HIDROMELIORACIJA

#### ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

##### SANACIJA



OŠTEĆENO TLO EROZIJOM  
- BIOLOŠKA



PODRUČJE UGROŽENO BUKOM



ODLAGALIŠTE OTPADA (SANACIJA)



EKSPLOATACIJSKA POLJA (SANACIJA)



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

#### OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA



PRETOVARNA STANICA ZA CZGO

#### PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE GENERALNOG PLANA  
GUP - Generalni plan Sinja



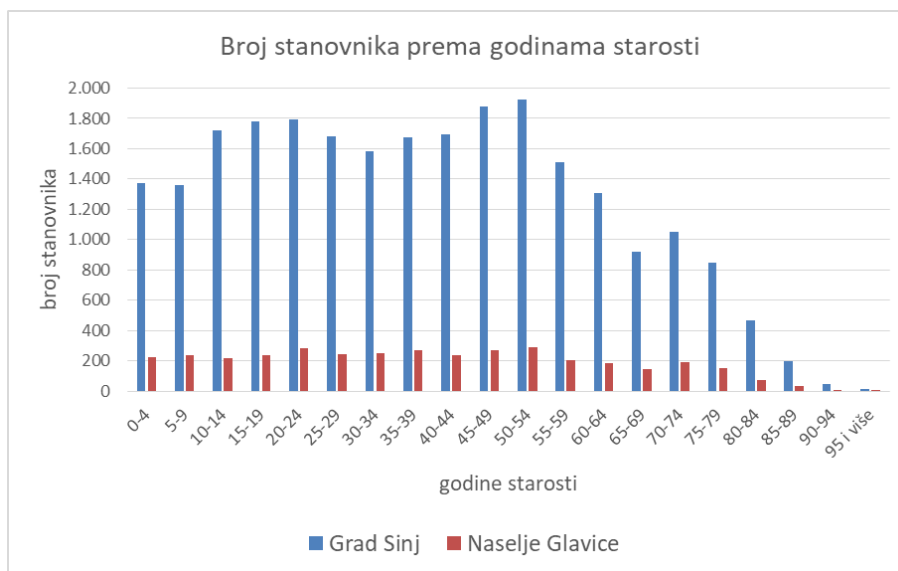
OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA  
(UPU - Urbanistički plan uređenja)



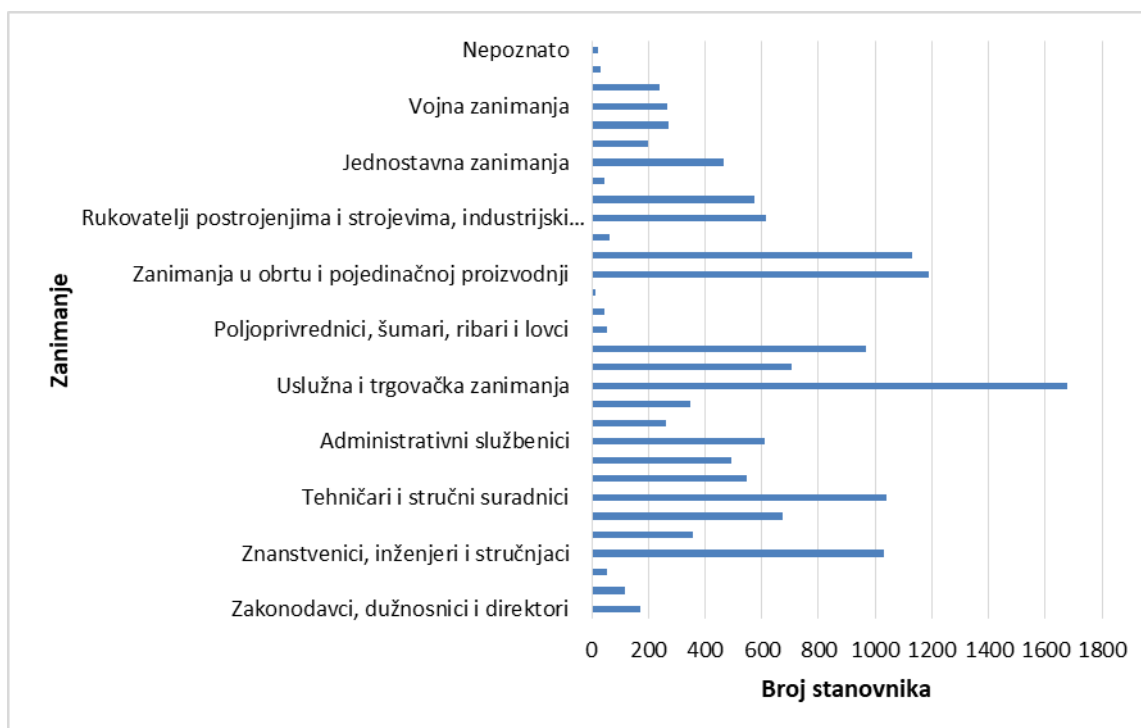
ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

### 3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Grada Sinja unutar naselja Glavice. Prema popisu stanovništva [26] Grad Sinj ima 24.826 stanovnika, a naselje Glavice 3.753 stanovnika. Na Slikama 3./8.-10. prikazana je podjela stanovništva Grada Sinja prema godinama starosti, zanimanju i djelatnostima kojima se bave.

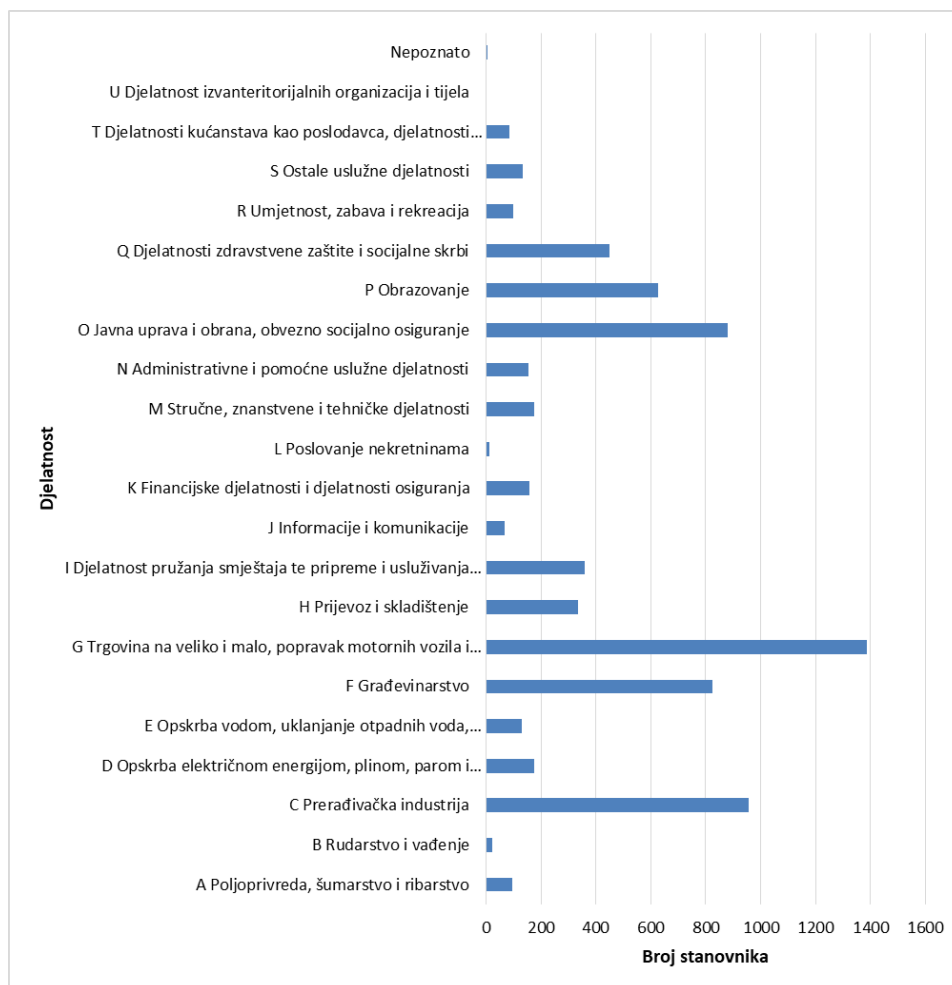


Slika 3./8. Broj stanovnika prema godinama starosti [27]



Slika 3./9. Broj stanovnika Grada Sinja prema zanimanju [27]





**Slika 3./10. Broj stanovnika Grada Sinja prema djelatnosti [27]**

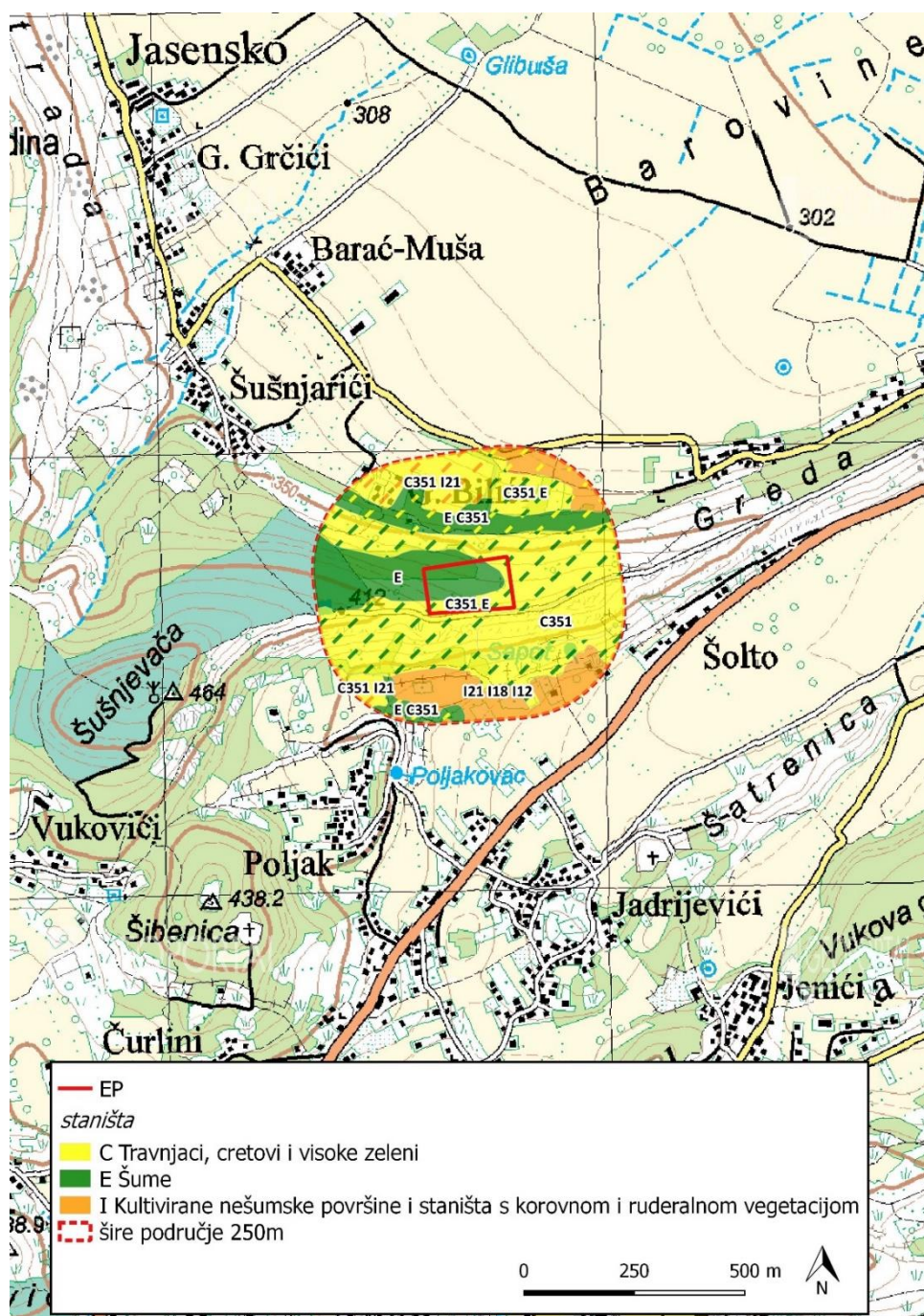
Proteklih godina u Hrvatskoj postoji intenzivan porast emigracija, a takva situacija je i na području Grada Sinja. Porast emigracija za posljedicu će imati odlazak mladih visokoobrazovanih ljudi, a samim time stvorit će se nedostatak kvalitetne radne snage. Osim emigracija, veliki problem ovog područja predstavlja starenje stanovništva, odnosno porast udjela starijih osoba u ukupnoj populaciji.

Gospodarstvo grada Sinja je nerazvijeno i ne odgovara potrebama stanovnika tog područja. Nezaposlenost izaziva zabrinutost i predstavlja veliki problem jer upravo iz tog razloga emigriira veliki broj stanovnika.

### 3.3. BIORAZNOLIKOST

Lokacija zahvata se nalazi u submediteranskom području Mediteranske biogeografske makroregije Hrvatske, koje je tijekom tisućljetnog utjecaja čovjeka degradirano u šikare, dračike i suhe kamenjarske travnjake.

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [21] unutar EP su zastupljeni C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni i E. Šume, a na širem području raspoznaju se još i I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (Slika 3./11.)



Slika 3./11. Izvod iz karte kopnenih nešumskih staništa RH [21]

Zabilježeni stanišni tipovi opisani su prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa [22] i prikazani su u nastavku.

<b>C.</b>	<p><b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b></p> <p>Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.</p>
<b>C.3.</b>	<p><b>Suhi travnjaci</b></p> <p>Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu <b>izgrađuju</b> trave (<i>Poaceae</i>), manjim dijelom šaševi (<i>Carex</i>), uz niz</p>



	<p>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 Eurazije i primarne tvorevine (steppe). 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>.</p>
<b>C.3.5.</b>	<p><b>Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci</b></p> <p><b>Red <i>SCORZONERETALIA VILLOSAE</i> H-ić. 1975 (= <i>SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA</i> H-ić. et Ht. (1956) 1958 p.p.)</b> – Pripadaju razredu <b>FESTUCO-BROMETEA</b> Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.</p>
<b>C.3.5.1.</b>	<p><b>Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone</b></p> <p><b>Sveza <i>Chrysopogoni-Koelerion splendidis</i> H-ić. 1975 (= <i>Chrysopogoni-Saturejon</i> Ht. et H-ić. 1934 p.p.)</b> – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa.</p>
<b>E.</b>	<p><b>Šume</b></p> <p>Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.</p>
<b>I.</b>	<p><b>Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom</b></p>
<b>I.1.</b>	<p><b>Površine obrasle korovnom i rudelarnom vegetacijom</b></p> <p>Zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom.</p>
<b>I.1.2.</b>	<p><b>Korovna i rudelarna vegetacija Sredozemlja</b></p> <p><b>Red <i>CHENOPODIETALIA</i> Br.-Bl. (1931) 1936</b> – Navedeni skup pripada razredu <i>CHENOPODIETEA</i> Br.-Bl. 1952.</p>
<b>I.1.8.</b>	<p><b>Zapuštene poljoprivredne površine</b></p>
<b>I.2.</b>	<p><b>Mozaične kultivirane površine</b></p> <p>Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, često u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.</p>
<b>I.2.1.</b>	<p><b>Mozaici kultiviranih površina</b></p> <p>Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.</p>

Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, područje zahvata obuhvaća stanište C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci.

Submediteranska zona Mediteranske biogeografske makroregije Hrvatske izvorno je obrasla šumama hrasta medunca (*Quercus pubescens* Willd.) i njegovih pratilaca, u ovom slučaju bijelog graba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). U rijetkim dijelovima ova sveza je razvijena kao prava šuma, a najčešće je u obliku viših i nižih šikara. Od drvenastih vrsta, osim navedenih, pronalazimo još i hrast cer (*Quercus cerris* L.), crni jasen (*Fraxinus ornus* L.) i maklen (*Acer monspessulanum* L.). Sloj grmlja ovog područja karakteriziraju primorska kleka (*Juniperus oxycedrus* L.), etruščanska kozja krv (*Lonicera etrusca* G.Santi), plamenita pavitina (*Clematis flammula* L.) i drača (*Paliurus spina-christi* Mill.), a od prizemnih vrsta česte su oštrolišna šparoga (*Asparagus acutifolius* L.), velika crvena djetelina (*Trifolium rubens* L.), primorski vrisak (*Satureja montana* L.) i sl.

Danas su, pod izravnim ili neizravnim utjecajima, šume hrasta medunca i bijelog graba više ili manje degradirane u stadije šikara ili nižih šuma te su rijetko gdje razvijene u svom potpunom šumskom obliku. Daljnjom degradacijom dolazi do razvoja submediteranskih suhih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka koji imaju karakter trajnih antropogenih stadija. Ova staništa pripadaju raznim zajednicama ilirsko-submediteranskog reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia*, a unutar kojih pronalazimo brojne pripadnike trava. Tako u tim dijelovima možemo očekivati srednji trputac (*Plantago media* L.), uskolisni trputac (*Plantago holosteum* Scop.), vlasasti zmijak (*Scorzonera villosa* Scop.) brazdičastu vlasulju (*Festuca rupicola* Heuff.) i sl.

### Fauna

Ekologija ovog područja uvjetovana je direktnim utjecajem abiotičkih čimbenika, točnije temperaturom, vjetrom, geomorfološkim karakteristikama i sl. Zbog geološkog sastava tla koje pripada tipičnom kršu, sastav faune čine tipične kamenjarske vrste. Na širem području zahvata obitavaju brojne vrste ptica, sisavaca, gmazova i beskralježnjaka.

Za potrebe ove Studije nisu provedena ciljana faunistička istraživanja, a pregled životinjskih vrsta temelji se na javno dostupnim podacima. U nastavku se daje popis vrsta, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama [18]. Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
<b>INSECTA – KUKCI</b>					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Proterebia afra dalmata</i> (Godart, 1824)	dalmatinski okaš		DS4/endem
		<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	obični lastin rep	NT	
	Papilionidae	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir	NT	BE2, DS4



RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
<b>REPTILIA – GMAZOVI</b>					
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	barska kornjača		BE2, DS4
Squamata	Viperidae	<i>Vipera ursinii</i> (Eichwald, 1831)	planinski žutokrug	EN	BE2, DS4/endem
<b>AVES – PTICE</b>					
Accipitriformes	Accipitridae	<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
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	mali sokol	preletnička populacija (DD) zimujuća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	sivi sokol	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	kratkoprsta ševa	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
<b>SISAVCI – MAMMALIA</b>					
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	vuk		
	Felidae	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	divlja mačka		BE2, DS4
	Ursidae	<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	smeđi medvjed		BE2, DS4
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak		BE2, DS4
	Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	dugokrili pršnjak	EN	BE2, DS4
	Vespertilionida e	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	dugonogi šišmiš	EN	BE2, DS4
		<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	riđi šišmiš		BE2, DS4
		<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	mali večernjak		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 evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu

Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu

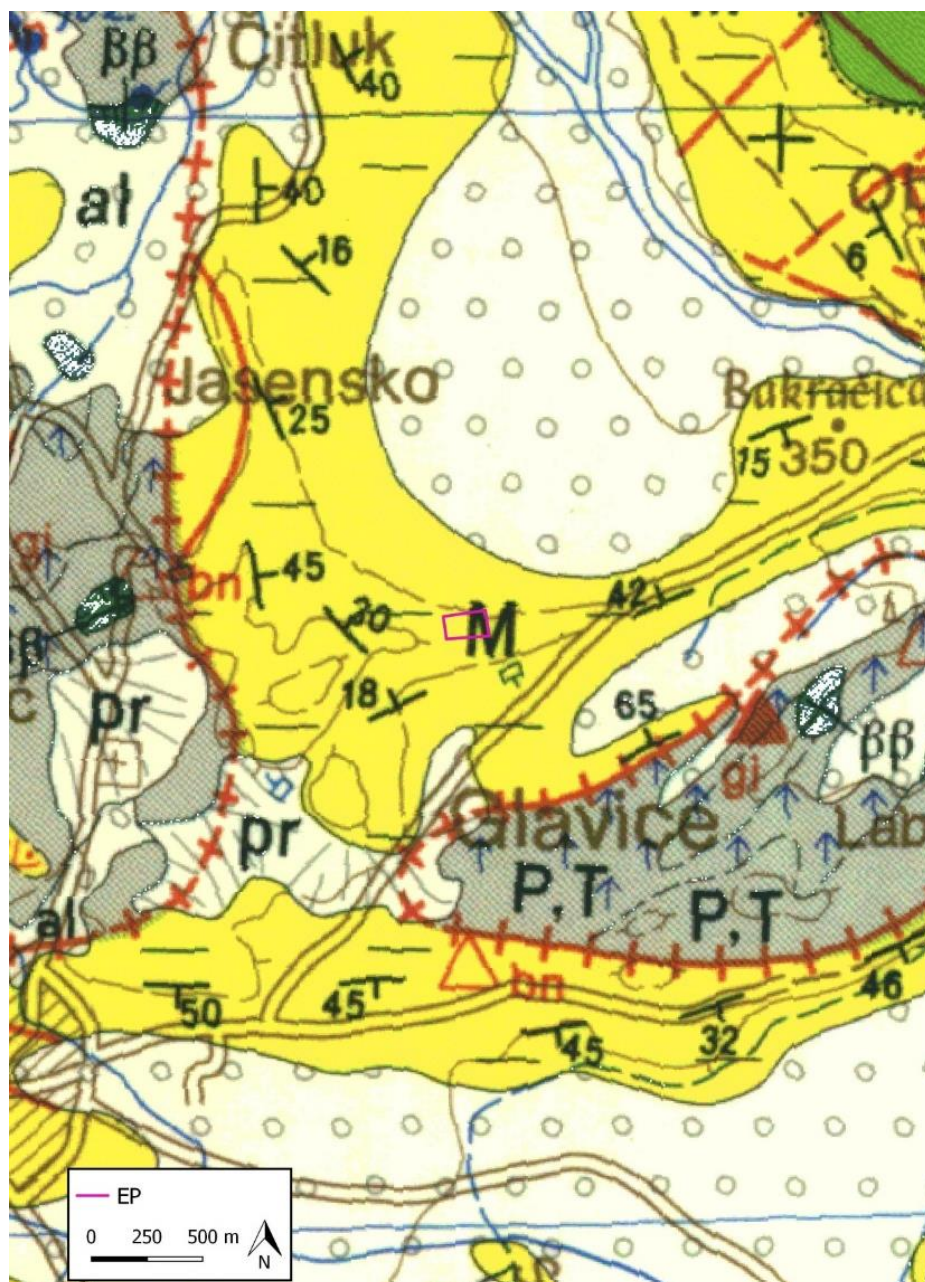
Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu

Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu

Oznaka »DD« označava nedovoljno poznatu vrstu

### 3.4. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

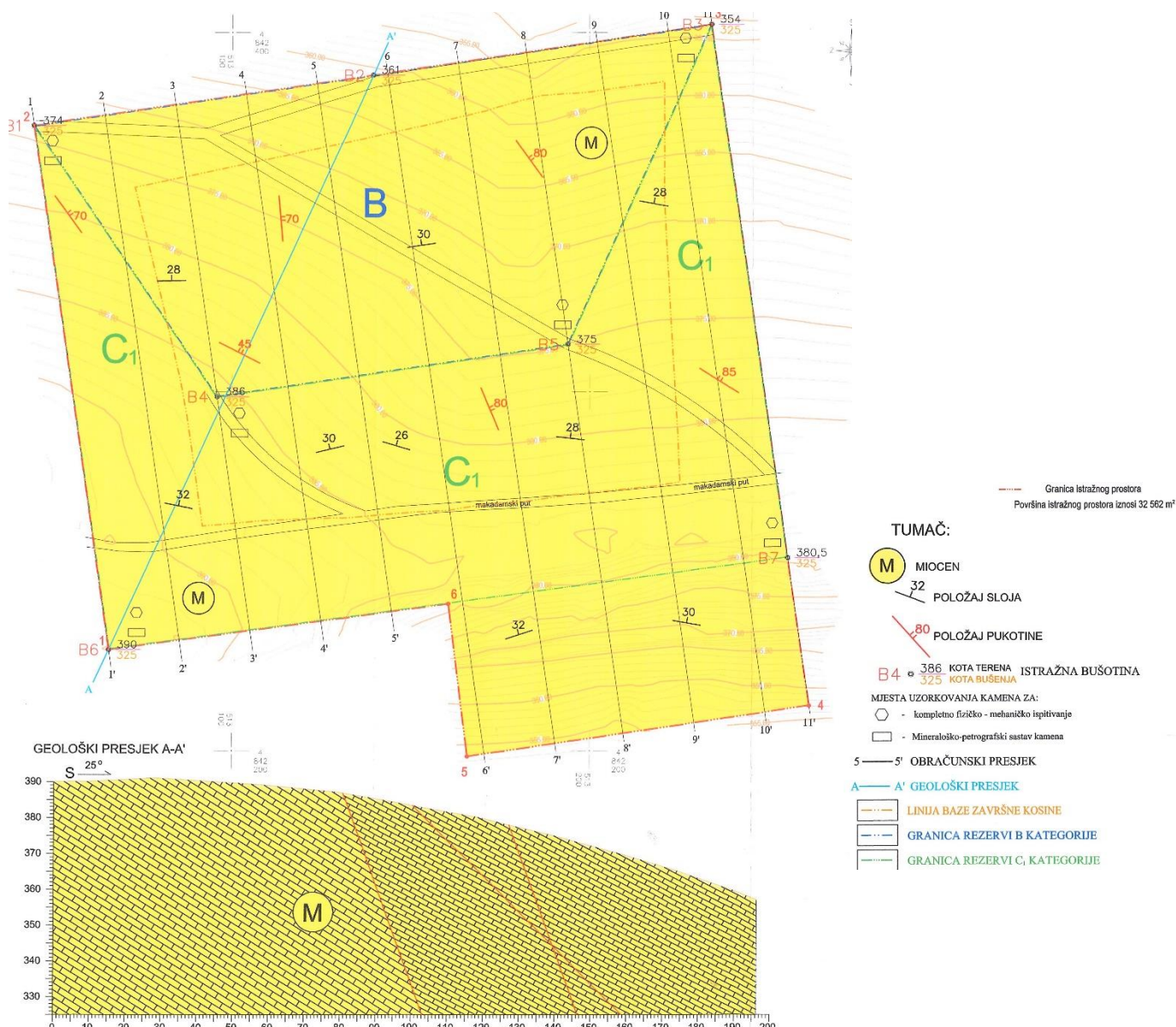
Šire područje EP karakteriziraju naslage permotrijasa, krede, neogena i kvartara (Slika 3./12.).



Slika 3./12. Geološka karta šireg područja [1]

Razdoblje neogena karakteriziraju naslage miocena (M) kojeg tvore konglomerati, lapori, vapnenci, ligniti, tufovi te bitumenozni škriljci, a debljina naslaga iznosi otprilike 400 m. Naslage kvartara zastupljene su aluvijima (al) i prolucijama (pr).

EP se nalazi unutar Sinjskog neogenskog bazena. Ovaj bazen je jače izrasjedan i ima nepravilan oblik. U bazenu su razvijene miocenske naslage sa konglomeratima, laporima i vapnencima, tufovima, lignitima i bitumenoznim škriljcima. Ove naslage završavaju sa vapnenim laporima, koji su ponegdje zamijenjeni laporovitim vapnencima i sedrastim vapnencima. Upravo sedrasti vapnenci izgrađuju područje EP. To su mekane stijene karbonatnog sastava koje se odlikuju zrnatim do visokim porozitetom, relativno malim čvrstoćama i slabom otpornošću na habanje. Samo ležište je tektonski neporemećeno. Pravac pružanja slojeva je gotovo istok-zapad sa padom prema sjeverosjeveroistoku (SSI) ili sjeverosjeverozapadu (SSZ) i padnim nagibom od 28° do 32°. Izmjereni položaji slojeva su: 354/28°, 352/32°, 350/30°, 8/26°, 10/28°, 7/30°, 12/32°, 356/28°, 11/30°, 15/28°.



Slika 3./13. Geološka karta istražnog prostora "Greda" [1]



EP se nalazi unutar nepropusnih neogenskih naslaga u Sinjskom polju koje u hidrogeološkom sklopu predstavljaju bočnu barijeru podzemnim vodama koje dolaze iz krškog vodonosnika sjeveroistočnog brdsko-planinskog zaleđa. Stoga se sva značajnija vrela na ovom prostoru javljaju duž sjeveroistočnog ruba Sinjskog polja i imaju preljevni karakter.

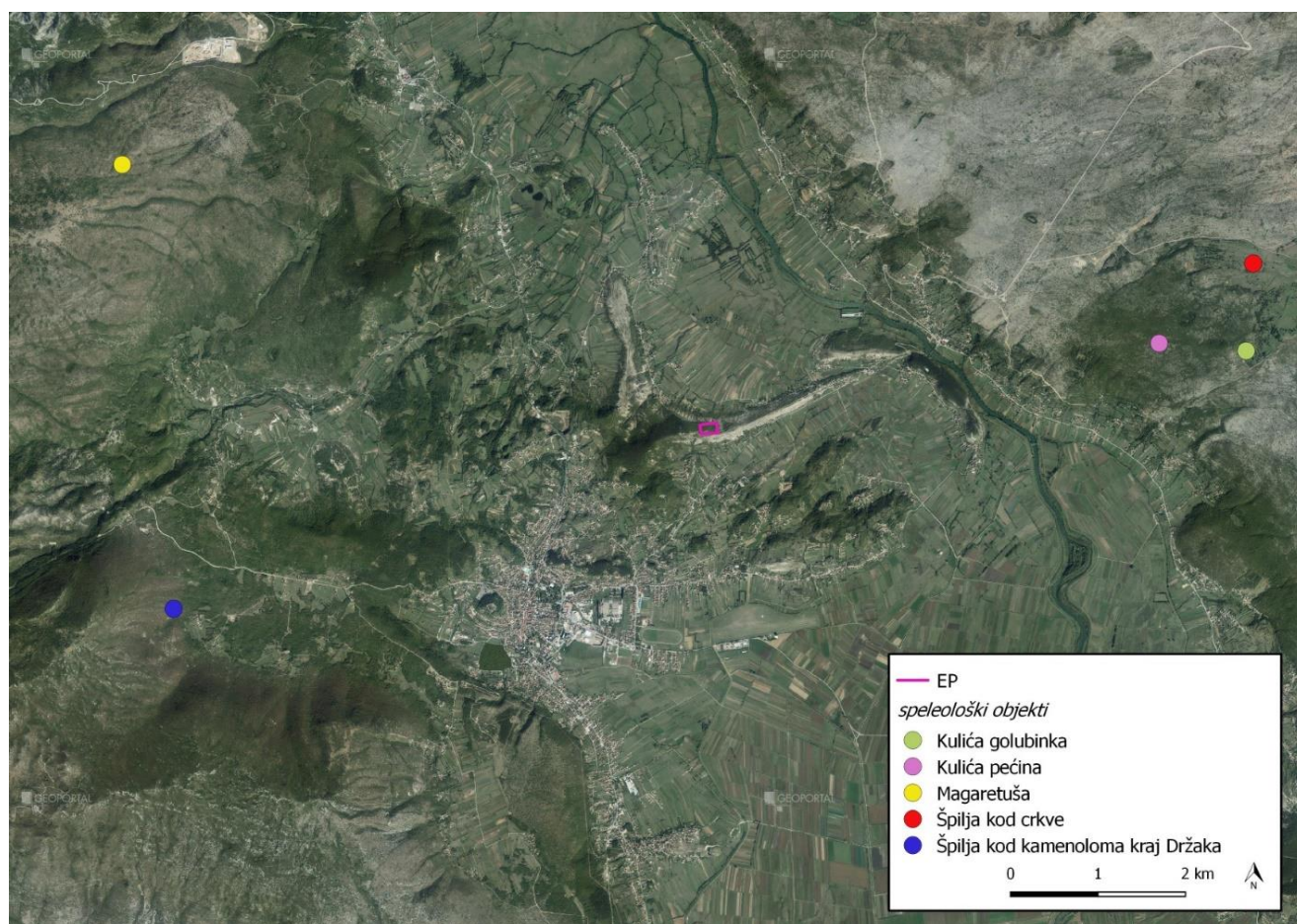
Kako se EP nalazi u samom središtu nepropusnih neogenskih naslaga i dio je istih, hidrogeološke značajke lokacije ukazuju na nedostatak površinske hidrografske mreže kao i na nedostatak podzemnih tokova. Površinske vode koje se stvaraju nakon kiša egzistiraju kratkotrajno i površinski otječu sa viših predjela u niže predjele Sinjskog polja.

Hidrogeološke značajke šireg područja karakteriziraju krški vodonosnih sjeveroistočnog brdsko-planinskog zaleđa te slabo vodopropusne do nepropusne neonske naslage u Sinjskom polju. Ove naslage predstavljaju bočnu barijeru podzemnih voda iz krškog vodonosnika.

Uz rubove i u prostorima između krških polja nalaze se rasjedi koji su povezani šupljinama nastalim erozijsko-korozivskim procesima. Kroz te šupljine danas cirkuliraju podzemne vode.

### Speleološki objekti

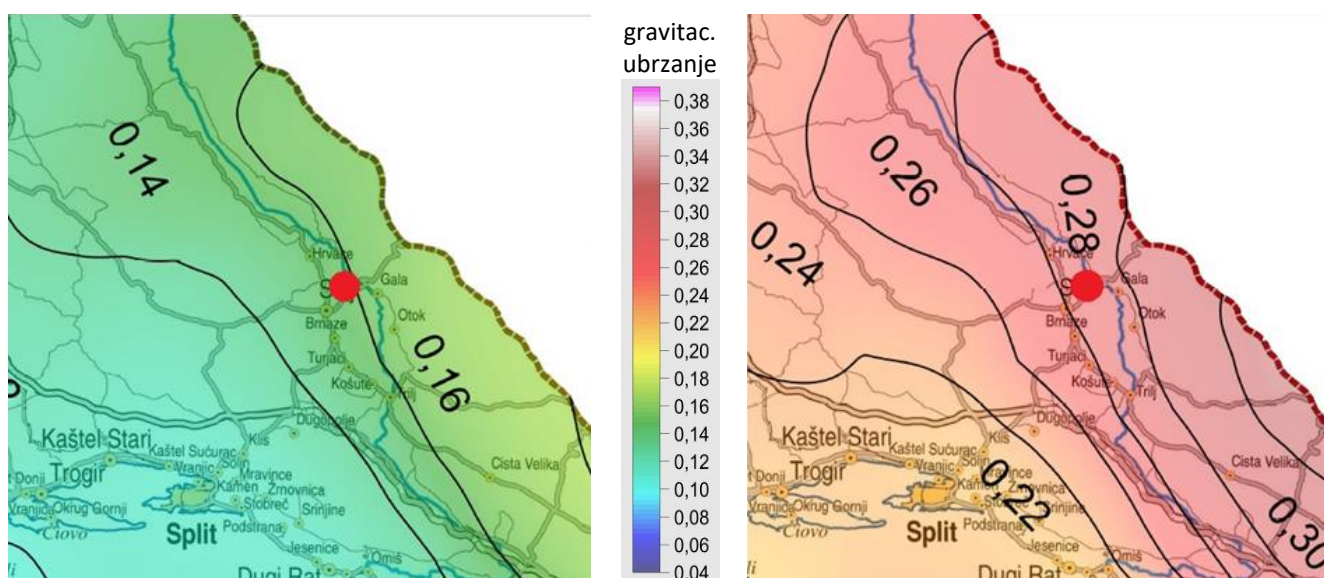
Unutar EP nisu evidentirani speleološki objekti. Najbliži speleološki objekt se nalazi na udaljenosti od 5 kilometara (slika 3./14.).



Slika 3./14. Izvod iz katastra speleoloških objekata [23]

### 3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [10] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $ag_R = 0,147$  g. Takav bi potres na širem području zahvata mogao imao intenzitet  $Io = VIII^\circ$  MCS odnosno magnitudu  $M = 5,4$  po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi  $ag_R = 0,275$  g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet  $Io = IX^\circ$  MCS odnosno magnitudu  $M = 6,1$  po Richteru. Veza između ubrzanja i intenziteta izvedena je prema relacijama Murphy-O'Brien (1977.), a veza između intenziteta i magnitute prema relacijama Sikošek (1986.).



povratno razdoblje od 95 godina

● lokacija EP

povratno razdoblje od 475 godina

**Slika 3./15. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske – poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja[10]**

### 3.6. VODNA TIJELA

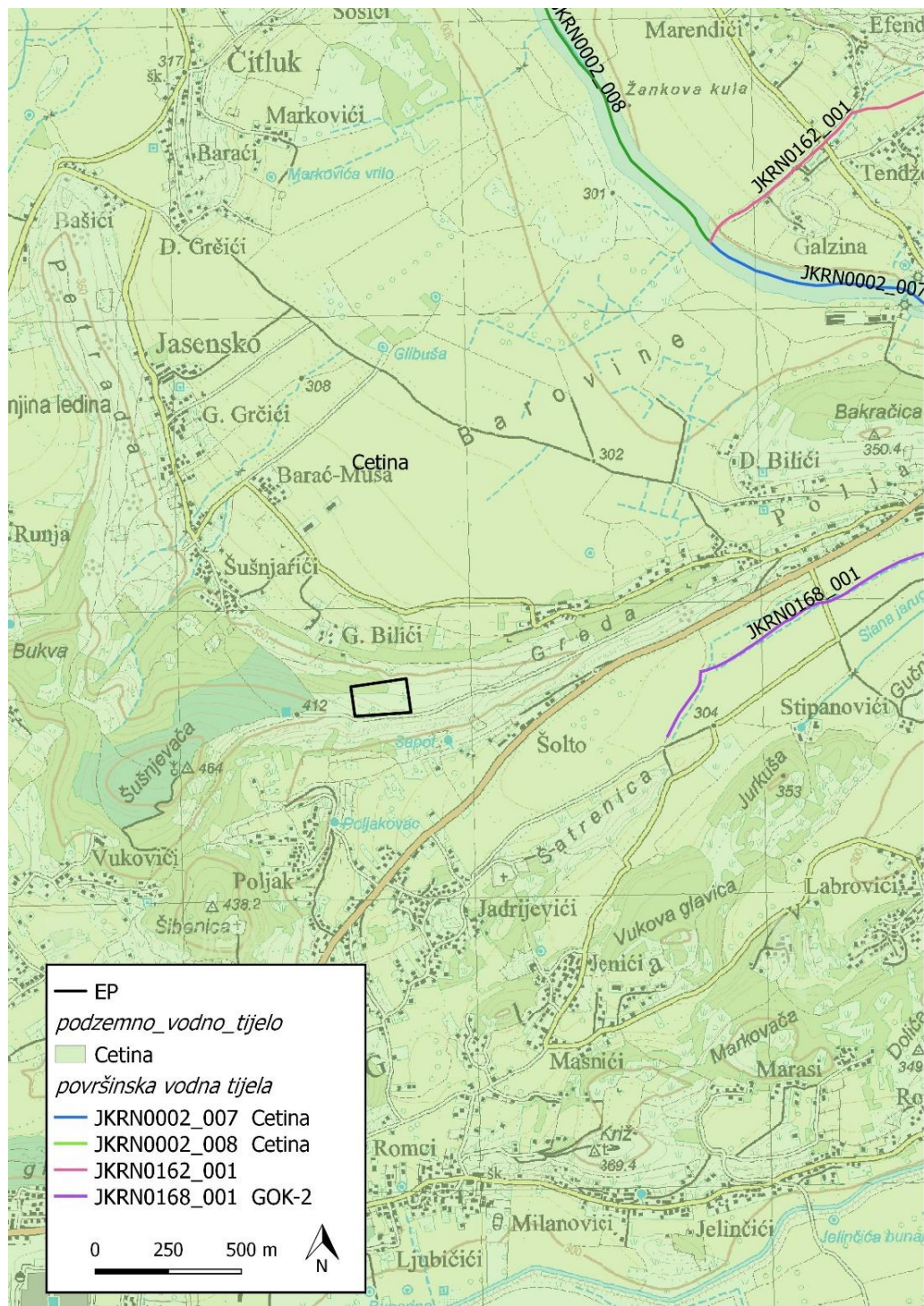
Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {27} na širem području EP definirana su vodna tijela JKRN0002\_008 Cetina, JKRN0002\_007 Cetina, JKRN0123\_001 Desni lateralni kanal, JKRN0162\_001, JKRN0168\_001 GOK – 2 te tijelo podzemne vode JKGI\_11 Cetina (Slika 3./16.).

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Stanje tijela podzemne vode određeno je kao dobro (tablica 3./1.)



Tablica 3./1. Stanje tijela podzemne vode JKGI\_11 – CETINA [13]

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



Slika 3./16. Vodna tijela u širem području EP [13]



Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0002\_008 Cetina prikazani su u tablici 3./2. Rezultati (tablica 3./3.) pokazuju da su i ekološko i kemijsko stanje dobro te je konačno stanje vodnog tijela određeno kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0002\_007 Cetina prikazani su u tablici 3./4. Rezultati (tablica 3./5.) pokazuju da je ekološko stanje umjereno, a kemijsko stanje dobro te je konačno stanje vodnog tijela određeno kao umjereno.

Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0162\_001 prikazani su u tablici 3./6. Rezultati (tablica 3./7.) pokazuju da su i ekološko i kemijsko stanje dobro te je konačno stanje vodnog tijela određeno kao dobro.

Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0168\_001 GOK-2 prikazani su u tablici 3./8. Rezultati (tablica 3./9.) pokazuju da je ekološko stanje umjereno, a kemijsko stanje dobro te je konačno stanje vodnog tijela određeno kao umjereno.

**Tablica 3./2. Opći podaci vodnog tijela JKRN0002\_008 Cetina [13]**

<i>Kategorija vodnog tijela</i>	Tekućica / River
<i>Ekotip</i>	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
<i>Dužina vodnog tijela</i>	10.4 km + 35.5 km
<i>Izmjenjenost</i>	Prirodno (natural)
<i>Vodno područje</i>	Jadransko
<i>Podsliv</i>	Kopno
<i>Ekoregija</i>	Dinaridska
<i>Države</i>	Nacionalno (HR)
<i>Obaveza izvješćivanja</i>	EU
<i>Tijela podzemne vode</i>	JKGI-11
<i>Zaštićena područja</i>	HR1000029, HR53010035*, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
<i>Mjerne postaje kakvoće</i>	40131 (nizvodno od Peruče, ?ilovka, Cetina)

**Tablica 3./3. Stanje vodnog tijela JKRN0002\_008 Cetina [13]**

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

**Tablica 3./4. Opći podaci vodnog tijela JKRN0002\_007 Cetina [13]**

Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	15.8 km + 11.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	Jadransko
Podsliv	Kopno
Ekoregija	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR53010035*, HR2001313*, HR5000028*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40133 (obodni desni kanal, Sinj, Cetina)



Tablica 3./5. Stanje vodnog tijela JKRN0002\_007 Cetina [13]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno dobro umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					

Tablica 3./6. Opći podaci vodnog tijela JKRN0162\_001 [13]

Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	4.02 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	Jadransko
Podsliv	Kopno
Ekoregija	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HR5000028*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 3./7. Stanje vodnog tijela JKRN0162\_001 [13]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
BPKS	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3./8. Opći podaci vodnog tijela JKRN0168\_001 GOK-2 [13]

Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	9.02 km + 113 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje	Jadransko
Podsliv	Kopno
Ekoregija	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

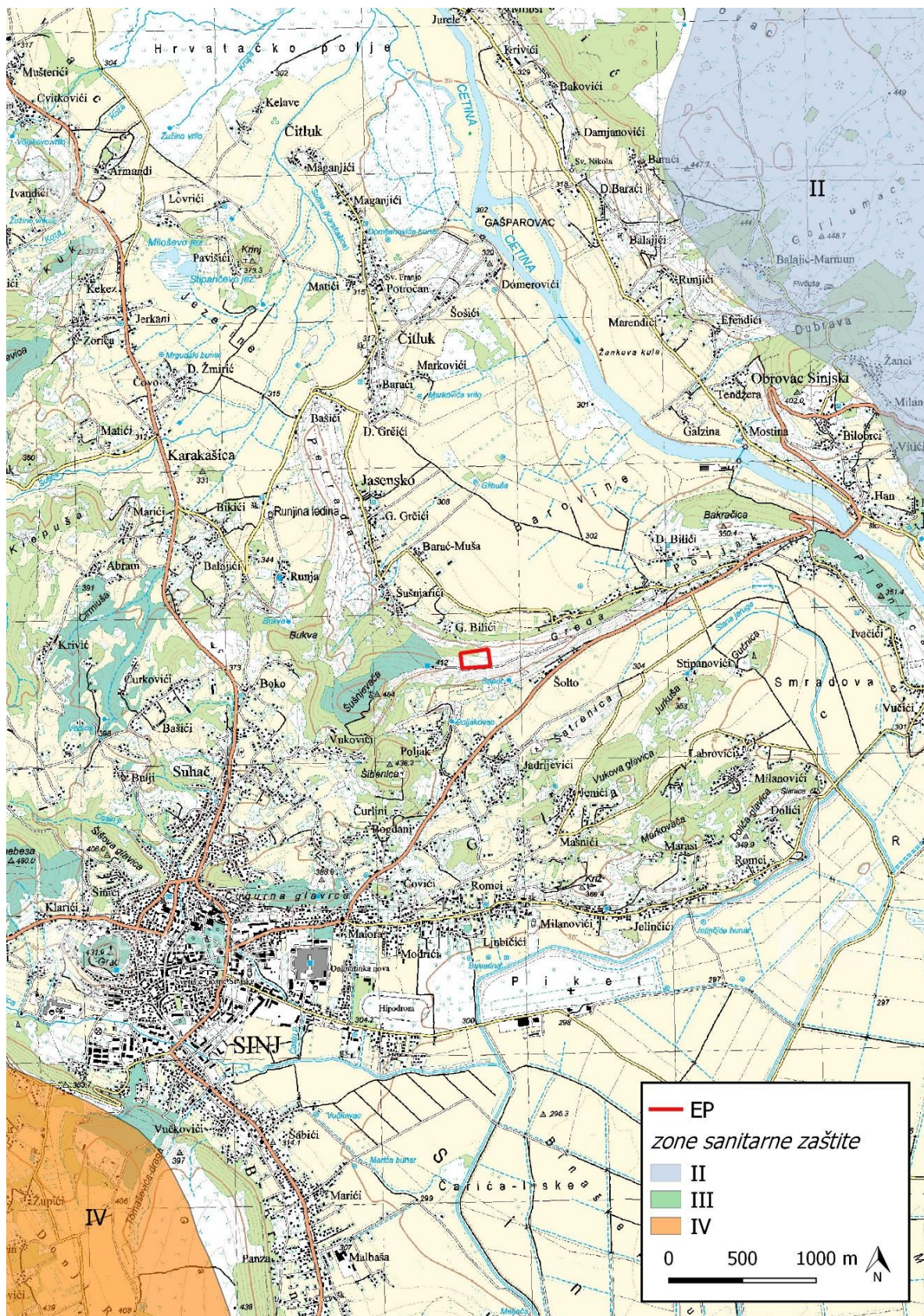
Tablica 3./9. Stanje vodnog tijela JKRNO168\_001 GOK-2 [13]

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

### Zone sanitarne zaštite

EP se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta Kosinac odnosno izvorišta Jadro i Žrnovnica (Slika 3./17.)



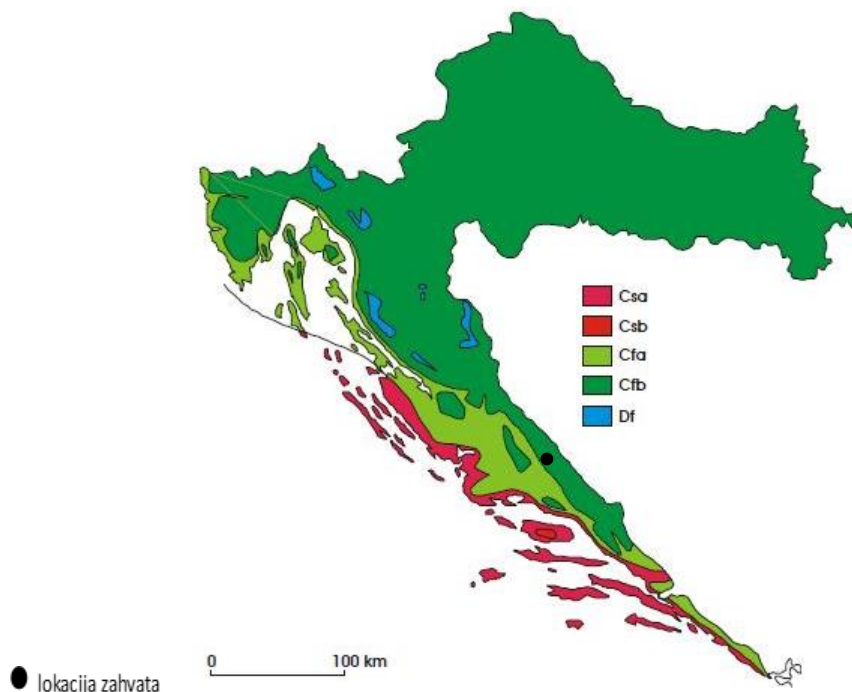


Slika 3./17. Lokacija EP u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta Kosinac (sjeveroistočno od EP) i Jadro i Žrnovnica (jugozapadno od EP)



### 3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje EP pripada Cfb tipu klime, umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom. (Slika 3./18.).



**Slika 3./18. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu [18]**

Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od  $-3^{\circ}\text{C}$  i niža od  $18^{\circ}\text{C}$ . Srednja mjesečna temperatura viša je od  $10^{\circ}\text{C}$  tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti. Kišovito razdoblje je u jesen.

Godišnji hod temperature zraka u Sinju karakterizira maksimum u srpnju ( $23,4^{\circ}\text{C}$ ) i minimum u studenom ( $4,4^{\circ}\text{C}$ ) i siječnju ( $4,5^{\circ}\text{C}$ ). Godišnji hod oborina u Sinju karakterizira maksimum u studenom ( $158,4\text{ mm}$ ) i minimum u kolovozu ( $41,0\text{ mm}$ ).

**Tablica 3./10. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka ( $^{\circ}\text{C}$ ) u Sinju [7]**

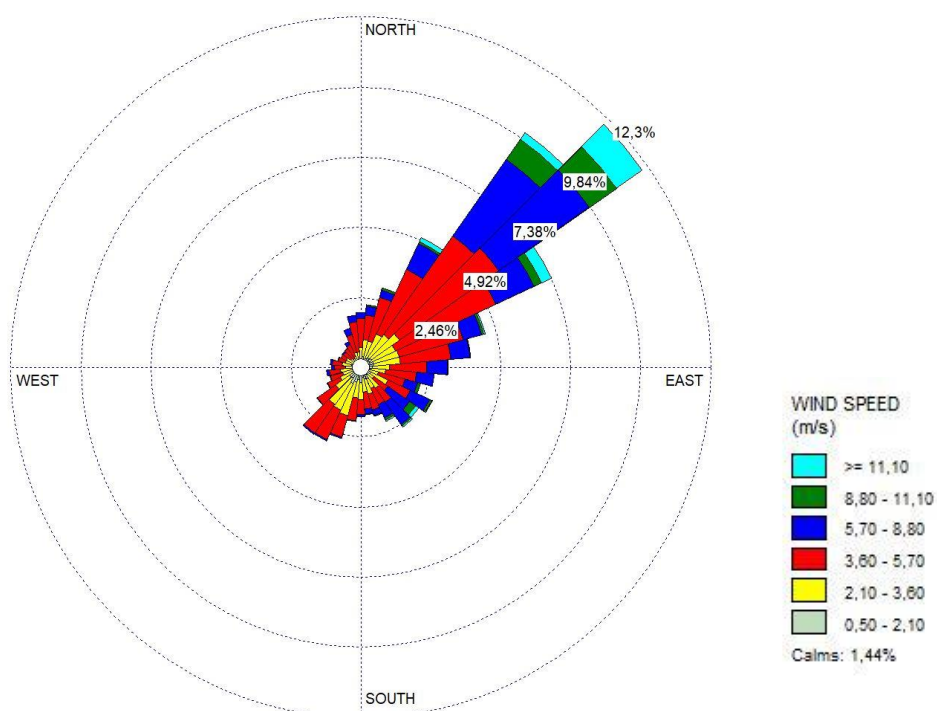
Srednje temperature zraka, Sinj, 2007. - 2016.													
Mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	sred
God.	$^{\circ}\text{C}$												
2007.	5,8	7,9	9,5	14,0	17,5	21,2	24,1	23,3	15,8	12,4	6,3	2,9	<b>13,4</b>
2008.	5,1	5,2	8,2	11,8	16,9	20,7	22,8	23,2	16,8	13,3	8,4	6,2	<b>13,2</b>
2009.	4,0	4,3	7,9	13,1	17,7	19,2	22,6	23,6	19,2	12,1	8,4	5,6	<b>13,2</b>
2010.	2,9	5,2	7,3	12,3	15,4	20,0	23,4	22,4	17,2	11,6	10,3	3,9	<b>12,6</b>
2011.	4,0	5,1	7,9	13,6	16,8	21,2	22,2	23,2	20,5	12,6	7,4	5,9	<b>13,4</b>
2012.	3,2	0,1	10,6	11,4	15,5	22,3	25,3	24,6	19,2	13,3	10,8	4,5	<b>13,4</b>
2013.	5,2	4,9	7,6	13,4	15,3	19,7	23,5	23,8	17,2	13,7	9,7	4,1	<b>13,2</b>

2014.	6,8	8,4	9,5	12,6	15,1	20,1	21,1	20,9	16,7	13,7	10,9	5,8	<b>13,5</b>
2015.	4,0	4,7	8,0	11,2	17,3	20,8	25,1	23,2	18,4	13,0	7,7	3,1	<b>13,0</b>
2016.	4,4	7,9	8,3	13,1	15,0	20,1	23,6	21,9	17,6	12,1	8,5	2,3	<b>12,9</b>
<b>Sred.</b>	<b>4,5</b>	<b>5,4</b>	<b>8,5</b>	<b>12,7</b>	<b>16,3</b>	<b>20,5</b>	<b>23,4</b>	<b>23,0</b>	<b>17,9</b>	<b>12,8</b>	<b>8,8</b>	<b>4,4</b>	<b>13,2</b>

**Tablica 3./11. Mjesečne i godišnje količine oborina (mm) u Sinju [7]**

Srednje količine oborine, Sinj, 2007. - 2016.													
Mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	zbroj
God	mm												
2007.	80,8	141,0	151,7	16,3	104,7	27,8	30,4	26,9	58,8	60,5	90,9	86,1	<b>875,9</b>
2008.	93,8	16,5	124,3	110,4	100,0	228,7	15,3	5,6	61,4	56,6	237,4	241,9	<b>1291,9</b>
2009.	205,7	100,0	88,6	92,8	91,2	134,9	32,8	40,2	24,4	100,8	83,1	200,0	<b>1194,5</b>
2010.	252,2	183,2	104,3	112,9	112,0	110,0	61,6	36,9	121,7	91,2	295,1	205,3	<b>1686,4</b>
2011.	44,0	21,7	100,5	23,9	69,5	26,1	177,7	4,6	68,0	111,8	75,3	107,5	<b>830,6</b>
2012.	26,4	54,2	2,1	147,9	68,0	35,7	48,1	0,0	116,6	153,5	112,1	207,7	<b>972,3</b>
2013.	156,3	169,4	220,6	100,5	117,5	85,1	21,1	71,6	145,3	103,0	221,5	71,8	<b>1483,7</b>
2014.	185,8	174,9	24,7	81,5	69,9	106,1	93,4	94,0	245,5	59,0	195,3	224,3	<b>1554,4</b>
2015.	133,5	140,0	61,6	59,0	66,7	66,4	11,6	58,7	71,4	231,0	74,4	0,0	<b>974,3</b>
2016.	109,7	149,4	68,0	29,5	120,0	77,3	14,0	71,6	70,6	98,8	198,8	1,1	<b>1008,8</b>
<b>Sred.</b>	<b>128,8</b>	<b>115,0</b>	<b>94,6</b>	<b>77,5</b>	<b>92,0</b>	<b>89,8</b>	<b>50,6</b>	<b>41,0</b>	<b>98,4</b>	<b>106,6</b>	<b>158,4</b>	<b>134,6</b>	<b>1187,3</b>

Dominantni vjetrovi su sjeveroistočnih smjerova (Slika 3./19.).


**Slika 3./19. Čestina vjetra [16]**



### ***Klimatske promjene***

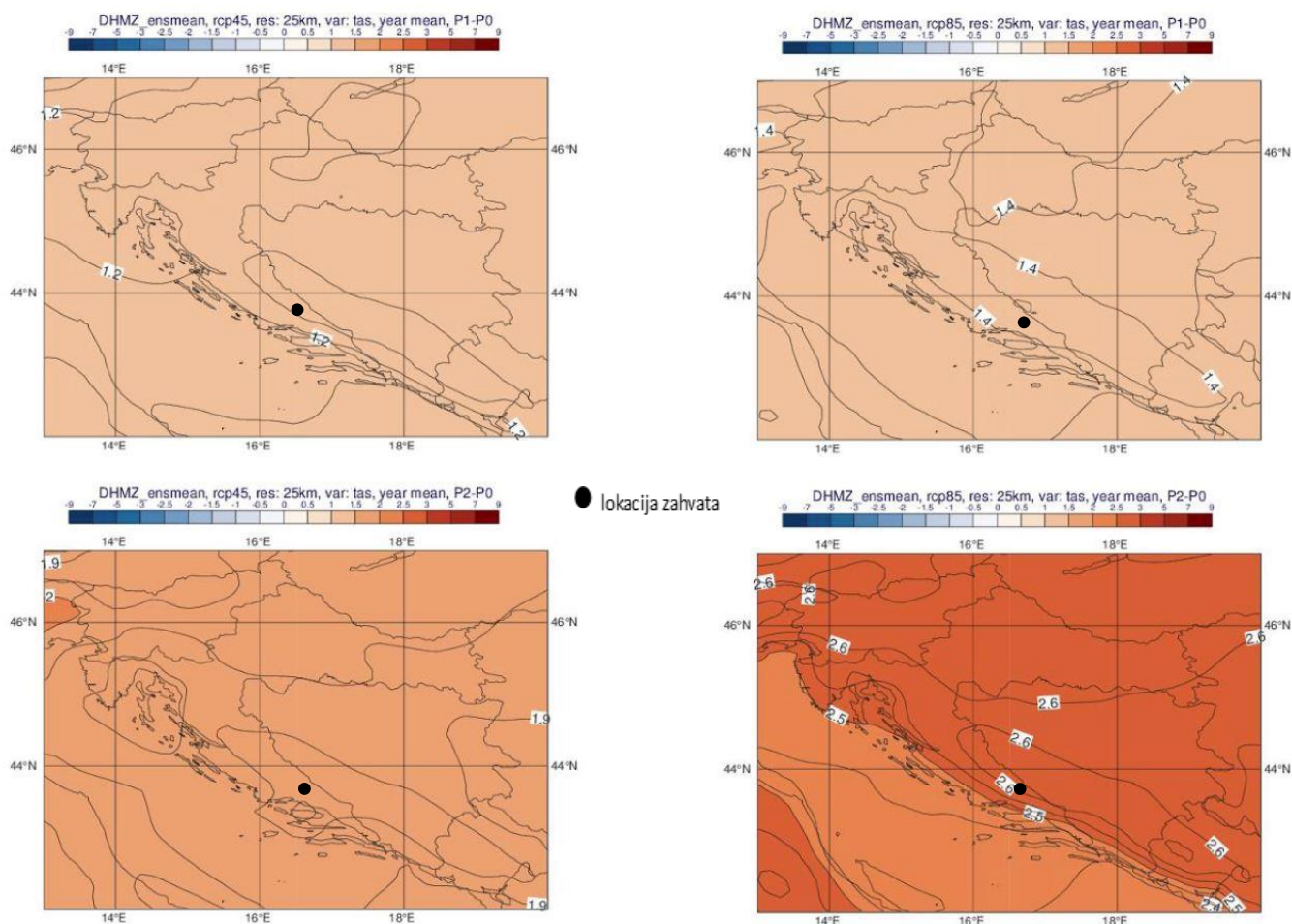
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO<sub>2</sub>, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO<sub>2</sub> ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO<sub>2</sub> nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [8]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

#### ***Temperatura zraka***

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

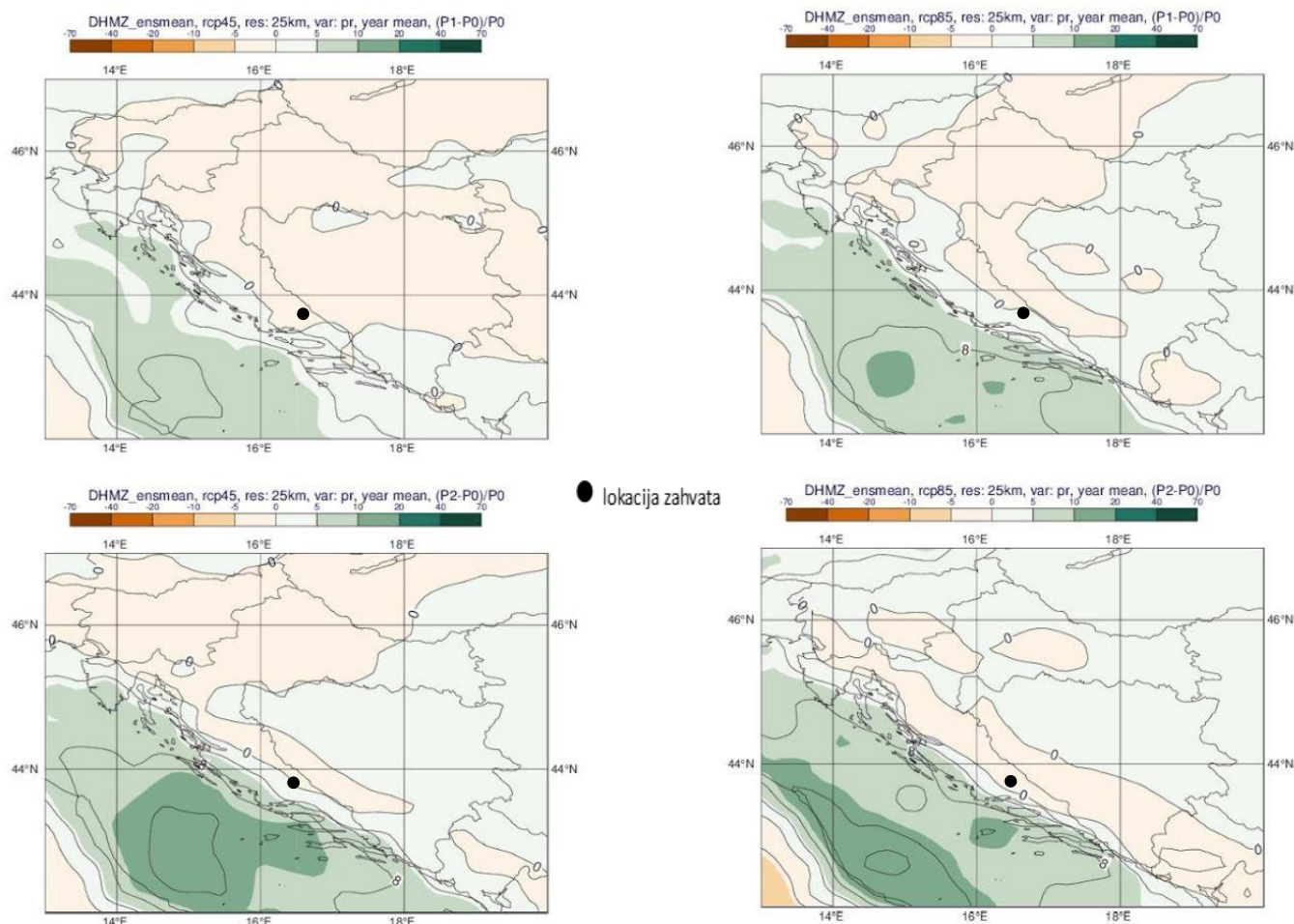


**Slika 3./20. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [8]**

### *Ukupna količina oborine*

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 3./21.). Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu ad 5 do 10 %.



**Slika 3./21. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [8]**

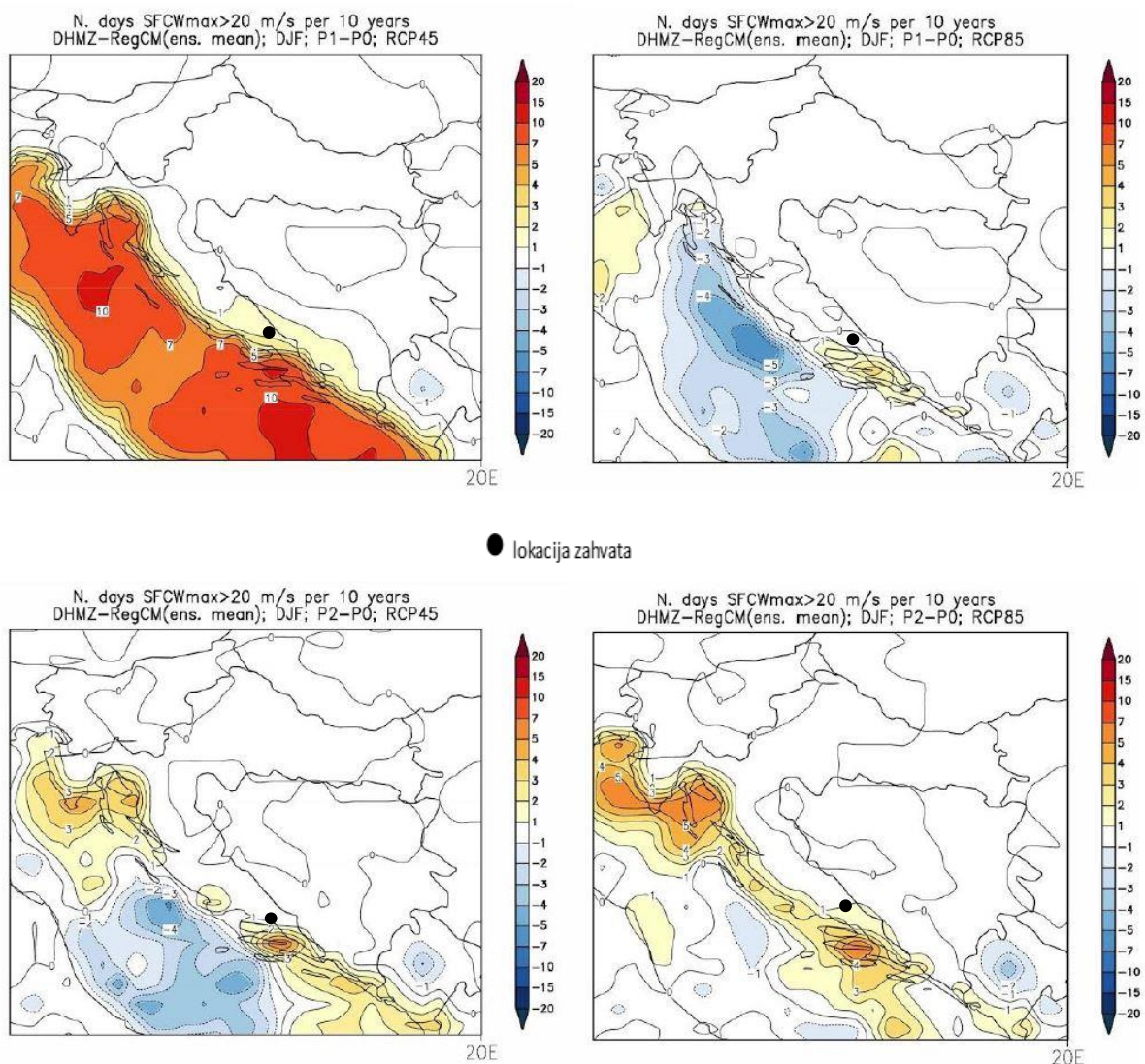
### *Ekstremni vremenski uvjeti*

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja.

Integracije model om RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom i/ii jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5 (Slika 3./22.).

Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

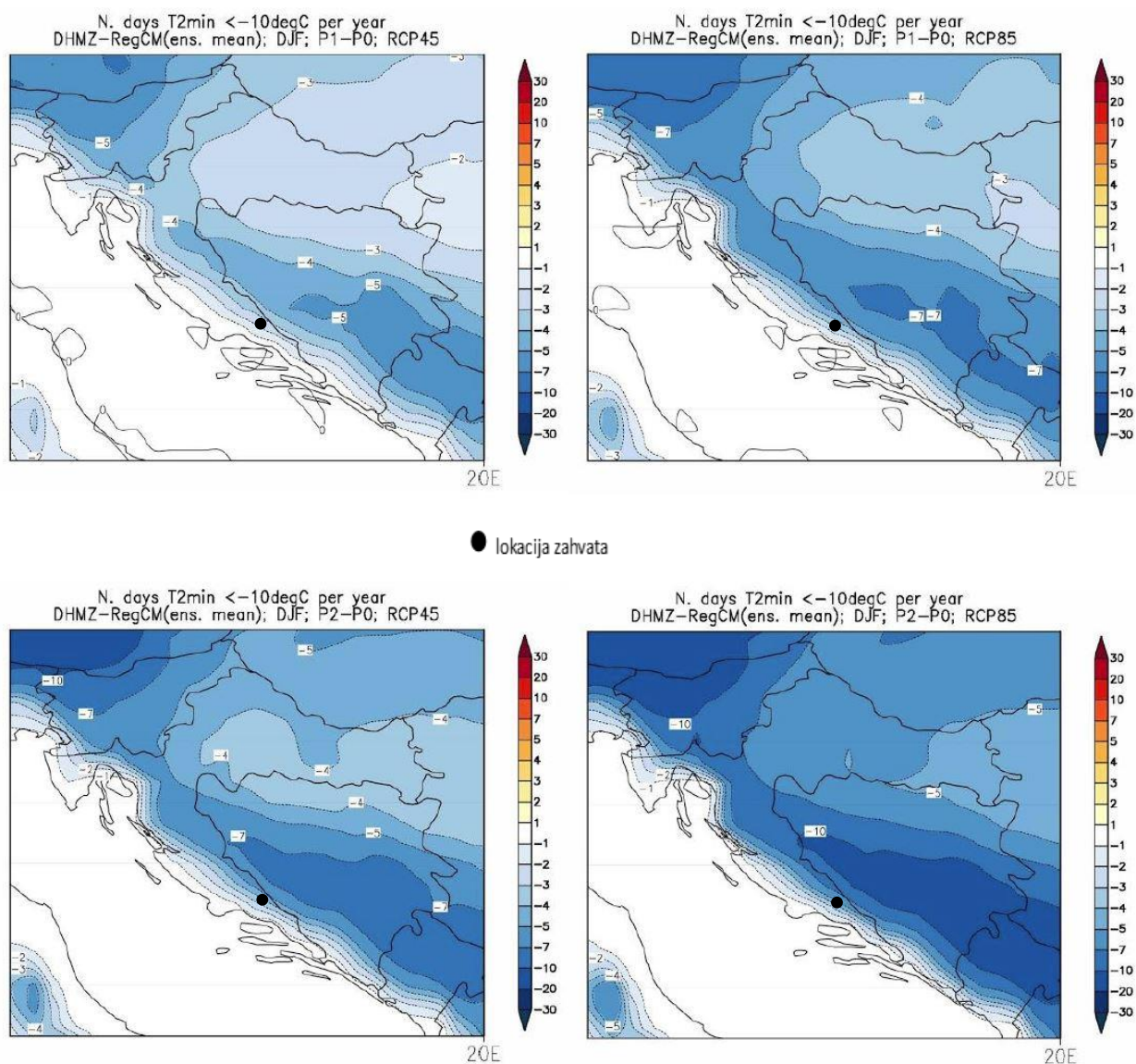




**Slika 3./22. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [8]**

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Slika 3./23.).

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



**Slika 3./23.** Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modela om RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Stika 15). Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na lokaciji se prema oba scenarija očekuje povećanje srednje godišnje temperature – u prvom razdoblju oko 1,2 do 1,4 °C, a u drugom 1,9 do 2,6 °C. Prema prvom scenariju u prvom razdoblju je moguće smanjenje ukupne količine oborine dok se u drugom očekuje neznatno povećanje. Prema drugom scenariju u prvom razdoblju moguće je malo povećanje ukupne količine oborine dok je u drugom razdoblju moguće smanjenje.

Na lokaciji se ne očekuju promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra kao niti promjena srednjeg broja ledenih dana.

### 3.8. 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.

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske [17]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 3./12.-13.).

Na samoj lokaciji niti u bližem okruženju ne provodi se mjerenje kvalitete zraka.



**Tablica 3./12. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi – zona HR5 [17]**

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost									
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb u PM <sub>10</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Cd u PM <sub>10</sub>	As u PM <sub>10</sub>	Ni u PM <sub>10</sub>	BaP u PM <sub>10</sub>
<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

DPP – donji prag procjene,  
 GPP – gornji prag procjene,  
 DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja  
 Indikativna mjerenja  
 Objektivna procjena

**Tablica 3./13. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2017. godini – zona HR5 [17]**

Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
NO <sub>x</sub> izražen kao NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
<DPP	>DC	<DPP

S obzirom na prizemni ozon u zaključku [17] je navedeno da je zona nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O<sub>3</sub> (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da je zona nesukladna s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.

Za sve ostale parametre u zaključku je navedeno da je zona u skladu s graničnim vrijednostima obzirom na zaštitu ljudi i kritičnim razinama obzirom na zaštitu vegetacije.

Iz svega se može zaključiti da je kvaliteta zraka na lokaciji I kategorije.

### 3.9. PROMETNA OBILJEŽJA

Promet će se odvijati postojećom nerazvrstanom cestom NC-GLA-208 koja se u zaseoku Poljaci spaja sa lokalnom cestom LC67037 te nerazvrstanom cestom NC-GLA-209 koja izlazi na državnu cestu DC219.

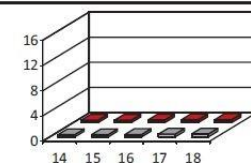
Najbliže brojačko mjesto prometa je 5501 Obrovac Sinjski na državnoj cesti DC219. Prosječni godišnji (PGDP) i prosječni ljetni (PLDP) dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu prikazani su u tablici 3./14., a struktura prometa po duljinama vozila u tablici 3./15.

**Tablica 3./14. Osnovni podaci o brojačkom mjestu [12]**

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
219	5501	Obrovac Sinjski	462	502	PAB	L67016	Ž6122	1,6

**Tablica 3./15. PGDP i PLDP: struktura po duljinama vozila [12]**

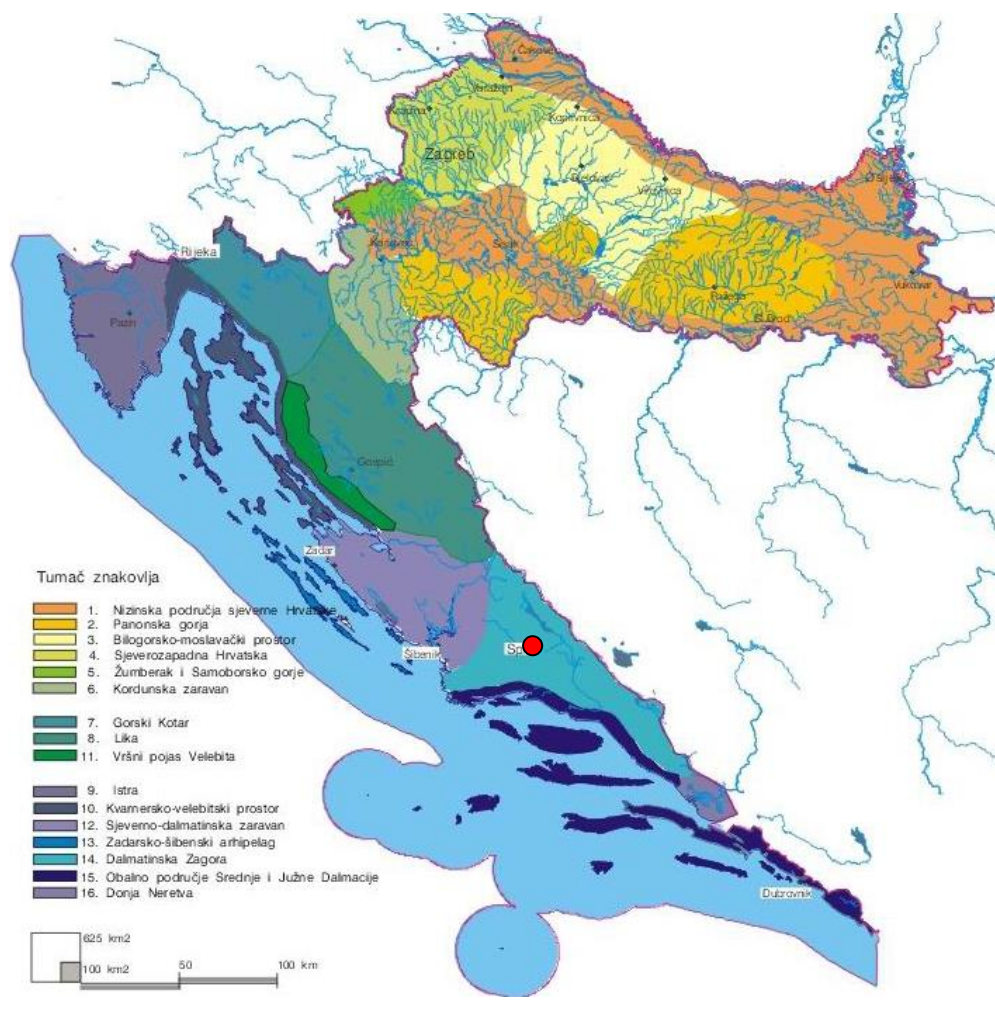
BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA <sup>(1)</sup>										PGDP i PLDP od 2012. do 2016. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
5501	Obrovac Sinjski	219	462	419	34	7	2	0						
			100%	90,75	7,41	1,42	0,38	0,04						
			502	467	29	4	2	0						
			100%	93,04	5,72	0,82	0,42	0,00						



### 3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

#### 3.11.1. Krajobrazne značajne šireg područja obuhvata zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5] EP se nalazi u središnjem dijelu osnovne krajobrazne jedinice Dalmatinska zagora (Slika 3./24.), reljefno i pejzažno heterogenom prostoru, kojem glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Glavne krajobrazne vrijednosti i elementi su: planine Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor, te rijeka Cetina.



● EP

**Slika 3./24. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [5]**

EP leži na sjeverozapadnom rubu Sinjskog polja, kojeg omeđuju planine Dinara, Kamešnica i Svilaja, a rijeka Cetina teče kroz samo središte polja. Uže područje EP karakterizira krški krajobraz prekriven mozaikom kultiviranih površina i nepravilnih naselja, a na dijelovima padina brda Glavice travnjačkom i šumskom vegetacijom.

Područje sinjskog kraja u kojem se nalazi lokacija zahvata odlikuje krajobrazna heterogenost. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja krajobraz je tipičan za Dalmatinsku zagoru. Prostor grada Sinja sa Sinjskim poljem koje se proteže sjeveroistočno od grada, okruženo visokim planinskim masivima, te rijekom Cetinom ističu se kao elementi krajobrazne prepoznatljivosti ovog kraja.

### 3.11.2. Prirodne značajke krajobraza

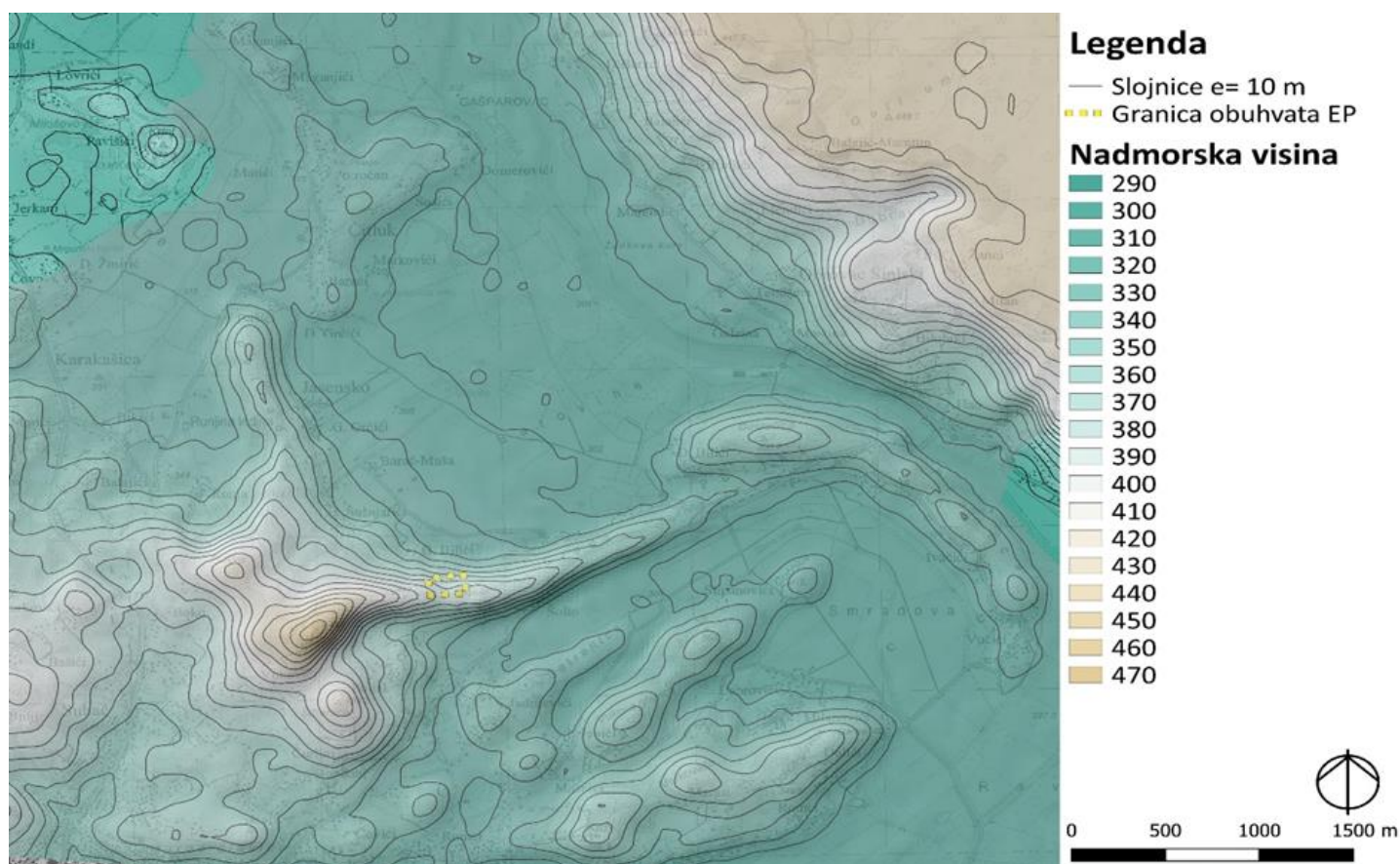
#### ***Reljef***

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske [4] područje EP nalazi se u megageomorfološkoj regiji Dinarski gorski sustav, makrogeomorfološkoj regiji Gorska Hrvatska, mezogeomorfološkoj regiji Gorsko - zavalno područje SZ Dalmacije, geomorfološkoj subregiji Niz zavala gornje Cetine sa zavalom Sinjskog polja, oblikovano tijekom Alpske orogeneze. Smjer pružanja gorskih masiva koji karakteriziraju šire područje obuhvata (Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor) je sjeverozapad, jugo-istok s pojavom međugorskih zavala i udolina između njih.

Reljef šireg područja EP je dinamičnog karaktera zbog izmjene gorskih masiva, zavala i udolina između njih. Hipsometrijskom analizom šireg područja uočava se uzdizanje reljefa od rijeke Cetine, koja prolazi Sinjskim poljem čija se nadmorska visina kreće od 290 do 300 m n.m. Sjeverno od Sinja nalazi se planina Dinara (1913 m), sjeveroistočno Kamenšnica (1308 m), južno Mosor (1319 m), zapadno Svilaja (1508 m).

Reljef užeg područja EP (Slika 3./25.) čini reljef nižih nadmorskih visina Sinjskog polja, energija reljefa je slabo raščlanjena, prevladavaju ravnice (0° - 2°) i blago nagnuti teren (2° - 5°), te sjeverna ekspozicija. EP se nalazi na brdu Glavice, na nadmorskoj visini od 350 do 400 m n.m., na nagnutom terenu (5° - 12°), sjeverne ekspozicije





Slika 3./25. Hipsometrijska karta užeg područja EP

### ***Površinski pokrov***

Područje šire okolice Sinja pripada dvjema vegetacijskim zonama: submediteranskom području listopadne vegetacije i gorskoj zoni (područje bukve). Najviši dijelovi planina Svilaje i Dinare pripadaju gorskom području, dok ostatak obuhvaća submediteransko područje listopadne vegetacije. Površinski pokrov užeg područja, na nižim nadmorskim visinama Sinjskog polja karakterizira mozaik poljoprivrednih površina, a područje same lokacije EP prekriva oskudna vegetacija i sukcesija šume (Slika 3./26.).



Slika 3./26. Oskudna vegetacija i sukcesija šume na užem području EP

### ***Vodotoci***

Najbliži vodotok gradu Sinju je rijeka Cetina (Slika 3./27.), duga 105 km, izvire na obroncima Dinare blizu sela Cetine, a ulijeva se u Jadransko more kod Omiša. Lijevi su pritoci Cetine Rumin, Kosinac i Ruda. Dragović i Dabar također su lijevi pritoci, ali su potopljeni Perućkim jezerom. Glavni je desni prtok Vojskova. Hidroenergetski sustav rijeke Cetine obuhvaća: HE Peruća, HE Orlovac, CS Buško blato, HE Đale, HE Zakućac i HE Kraljevac. Rijeka Cetina protječe Sinjskim poljem sjeverno i sjevero-istočno od EP i od same granice EP udaljena je oko 3 km.



**Slika 3./27. Prirodni krajobraz rijeke Cetine**

#### 3.11.3. Antropogene značajke krajobraza

### ***Naselja***

Najveće naselje u blizini EP je grad Sinj (Slika 3./28.) koji je smješten oko 3 km jugozapadno. Sinj se nalazi na 320 metara nadmorske visine te je 30 km udaljen od Jadranskoga mora. Grad administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji te s obzirom na položaj, koncentraciju stanovništva, gospodarske djelatnosti i prirodne vrijednosti predstavlja središte Sinjske, a samim time i Cetinske krajine. Po političko teritorijalnoj nomenklaturi administrativna jedinica grad Sinj sastoji se od četrnaest prigradskih naselja: Bajagić, Brnaze, Čitluk, Glavice, Gljev, Jasensko, Karakašica, Lučane, Obrovac Sinjski, Radošić, Sinj, Suhač, Turjaci i Zelovo.



**Slika 3./28. Pogled na grad Sinj s tvrđave**



Manja naselja smještena u okolici Sinjskog polja karakterizira linearni oblik te smještaj uz rubove plodnih polja i prometnica, dok naselja koja su smještena na brežuljcima karakterizira kružna forma i zbijenost.

### ***Poljoprivredne površine***

Šire područje, sjeverno, sjeveroistočno i južno od EP uz rijeku Cetinu, zbog rasprostranjenosti plodnog zemljišta i raspoloživosti vodnih resursa pogodnih za poljoprivrednu proizvodnju, karakterizira veliki broj poljoprivrednih površina (Slika 3./29.). Područje grada Sinja obuhvaća najvrjednije površine za poljoprivrednu proizvodnju koju čine oranice, vrtovi, voćnjaci, vinogradi i livade. Poljoprivredna proizvodnja je orijentirana na prostoru Sinjskog, Hrvatačkog i Dicmanskog polja. Kraški pašnjaci i šume na izdignutim, brdskim i planinskim predjelima predstavljaju dobru osnovu za slobodnu ispašu stoke. Livade predstavljaju značajne površine za stočnu hranu kao i ispašu stoke. Uzorak poljoprivrednih površina je pravilan, pravokutne su, ispresijecane pravilnom mrežom kanala te prate topografiju terena. Polja su okružena brdima prema kojima se otvaraju duboke i otvorene vizure preko poljoprivrednih površina.



**Slika 3./29. Poljoprivredne površine u Sinjskom polju**

### ***Prometnice***

Grad Sinj je odlično prometno povezan. Do otvaranja autoceste A1 Zagreb – Ploče bio je na jednom od najprometnijih državnih pravaca D1 Zagreb – Split. Na području Sinja i okolice postoji razvijena prometna infrastruktura, a od iznimne je važnosti za mobilnost grada i relativna blizina autoceste A1 (9 km), zračne luke (35 km), željeznice (22 km), teretne luke (25). Mreža putova je prepoznatljiva, gravitira prema Sinju i jasno definira korištenje prostora i smjerove kretanja. Najbliža prometnica EP, 600 m južno od EP je državna cesta DC219 (Slika 3./30.) koja se proteže u smjeru sjeveroistok, jugozapad, te povezuje Sinj s Livnom, dok se DC1 nalazi 1,5 km zapadno.





**Slika 3./30. Državna cesta DC219 južno od EP Greda**

### ***Postojeća eksploatacijska polja***

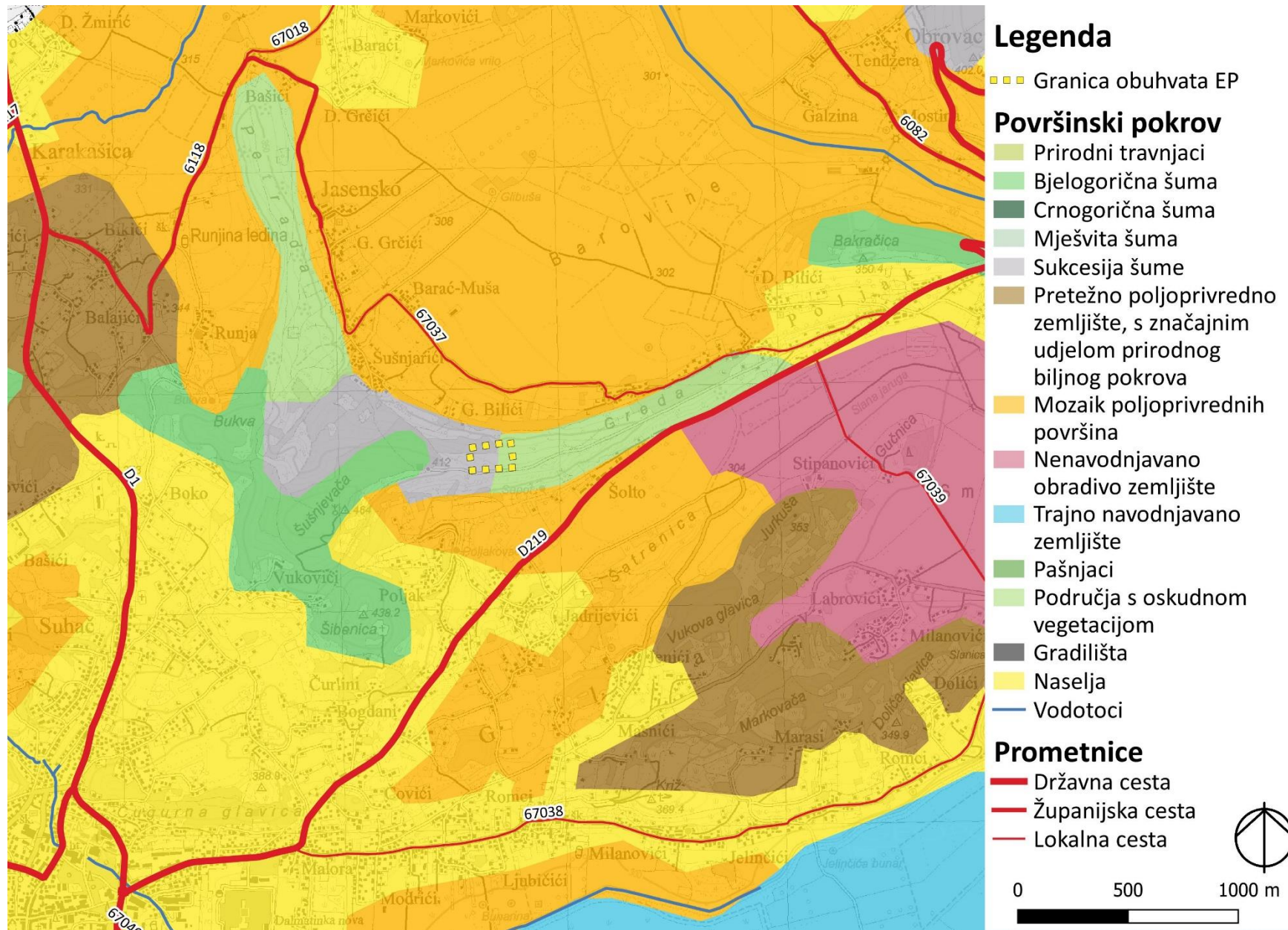
Eksploatacijska polja čine vidljive i prepoznatljive elemente u prostoru, te su na prostorima dosadašnje eksploatacije narušene vizualne kvalitete krajobraza jer se područja eksploatacije kontrastno izdvajaju iz prirodnog površinskog pokrova. Eksploatacijska polja karakterizira otvorenost, mogućnost sagledavanja cjeline, a kontrast je definiran svijetlom bojom u odnosu na okolni tamniji površinski pokrov.

Jugoistočno od EP nalaze se dva eksploatacijska polja sadre "Stipanovića greben – zapad" (oko 660 m zračne linije) i "Stipanovića greben" (oko 940 m zračne linije).

#### **3.11.4. Strukturne i vizualne značajke krajobraza**

Struktura krajobraza šireg područja obuhvata (Slika 3./31.) karakteristična je zbog istaknutih planinskih masiva i udolina koje se pojavljuju između njih. Sinjsko polje, na čijem se sjeverozapadnom rubu nalazi i samo EP karakteriziraju plodna meliorirana polja nanizana u pravilnim geometrijskim formama uz rijeku Cetinu, koja protječe središnjim dijelom polja. Krajobraz je dinamičan, atraktivan i specifičan. Kontrast u boji prvenstveno ovisi o reljefu i površinskom pokrovu, ogoljele krške stijene i svijetlo siva područja bez vegetacije čine snažan kontrast površinama prekrivenim vegetacijom, koja varira od više nijansi svijetlo zelene boje poljoprivrednih površina do tamno zelenih površina šuma. Vizure su otvorene, dinamične i usmjerene preko polja prema planinskim masivima viših nadmorskih visina. Rijeka Cetina predstavlja snažan linijski element u krajobrazu Sinjskog polja, te se na nju veže geometrijska mreža hidro melioracijskih kanala i poljoprivrednih površina

Položaj EP na rubu polja, na sjevernim padinama brda Glavice, na višoj nadmorskoj visini u odnosu na Sinjsko polje omogućava njegovu vidljivost iz polja, te iz naselja koja su se smjestila linearno uz prometnice koje prolaze rubovima polja.

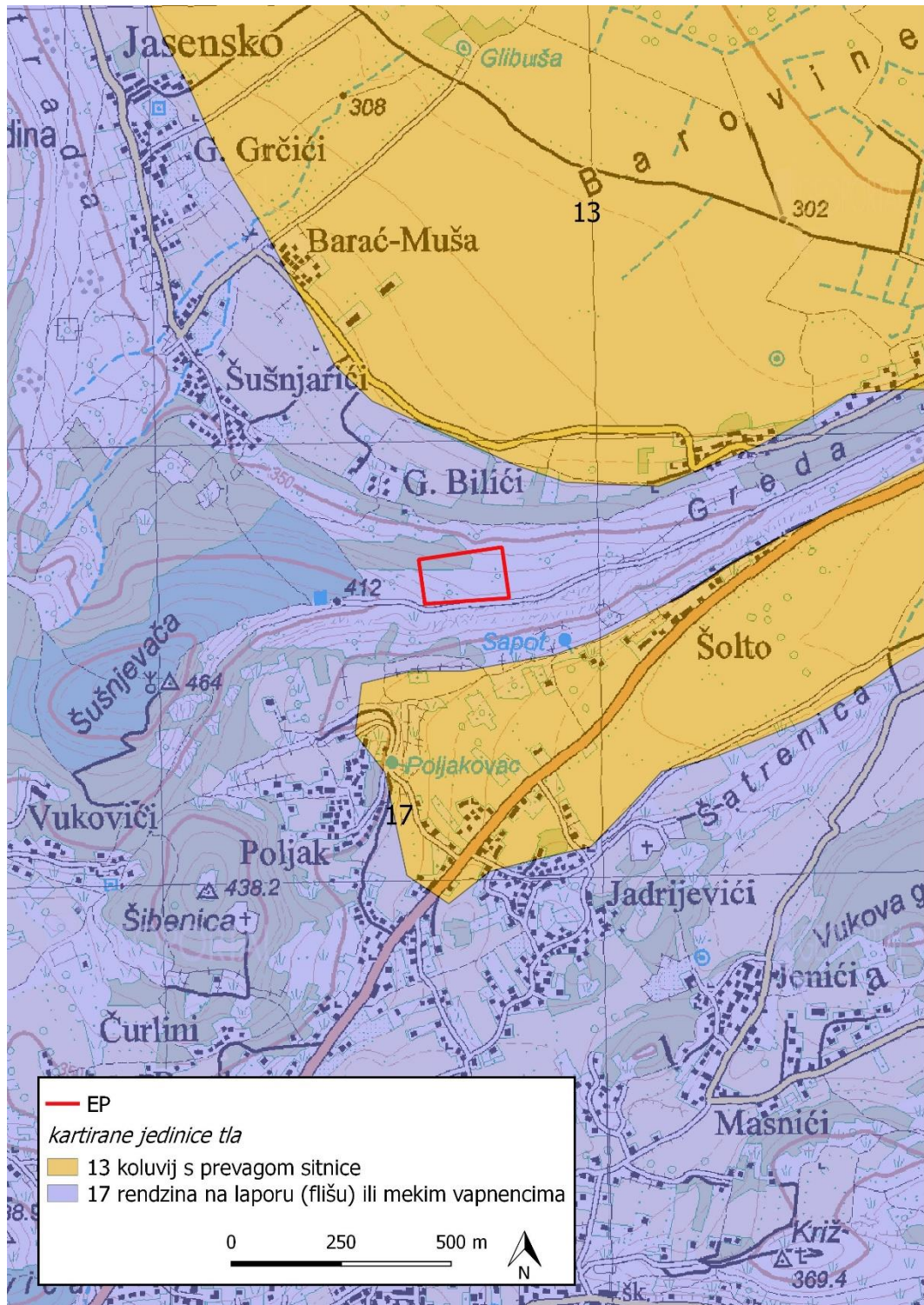


Slika 3./31. Struktura površinskog pokrova šireg područja lokacije zahvata



### 3.11. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti [23] EP se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 17 rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima.



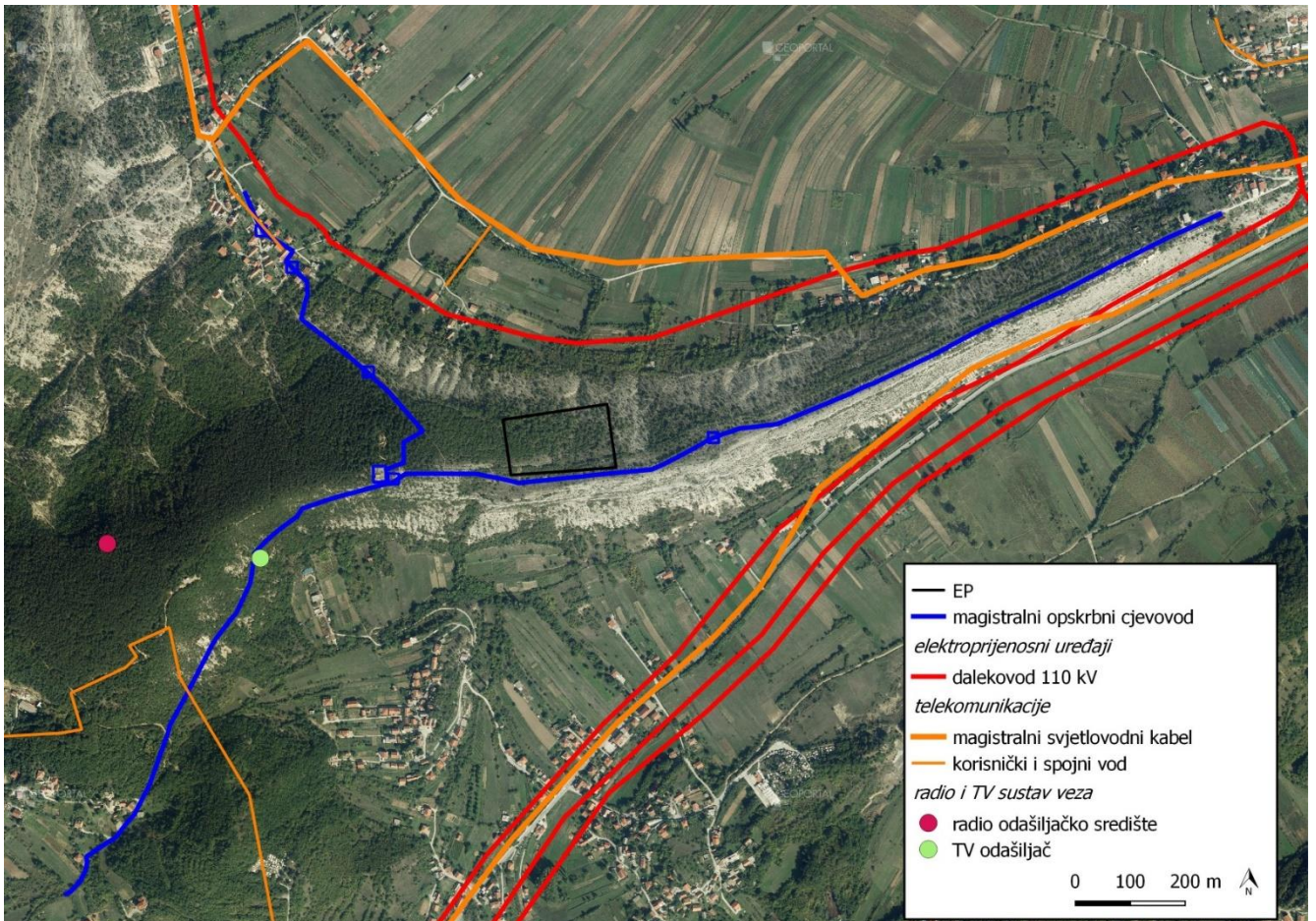
Slika 3./32. Izvod iz pedološke karte RH [23]



### 3.12. MATERIJALNA DOBRA

#### 3.12.1. Infrastrukturni objekti

Unutar EP ne prolaze koridori infrastrukturnih objekata (Slika 3./33.). Na udaljenosti od 10 m i više južno od granice EP, izgrađen je magistralni opskrbeni cjevovod.

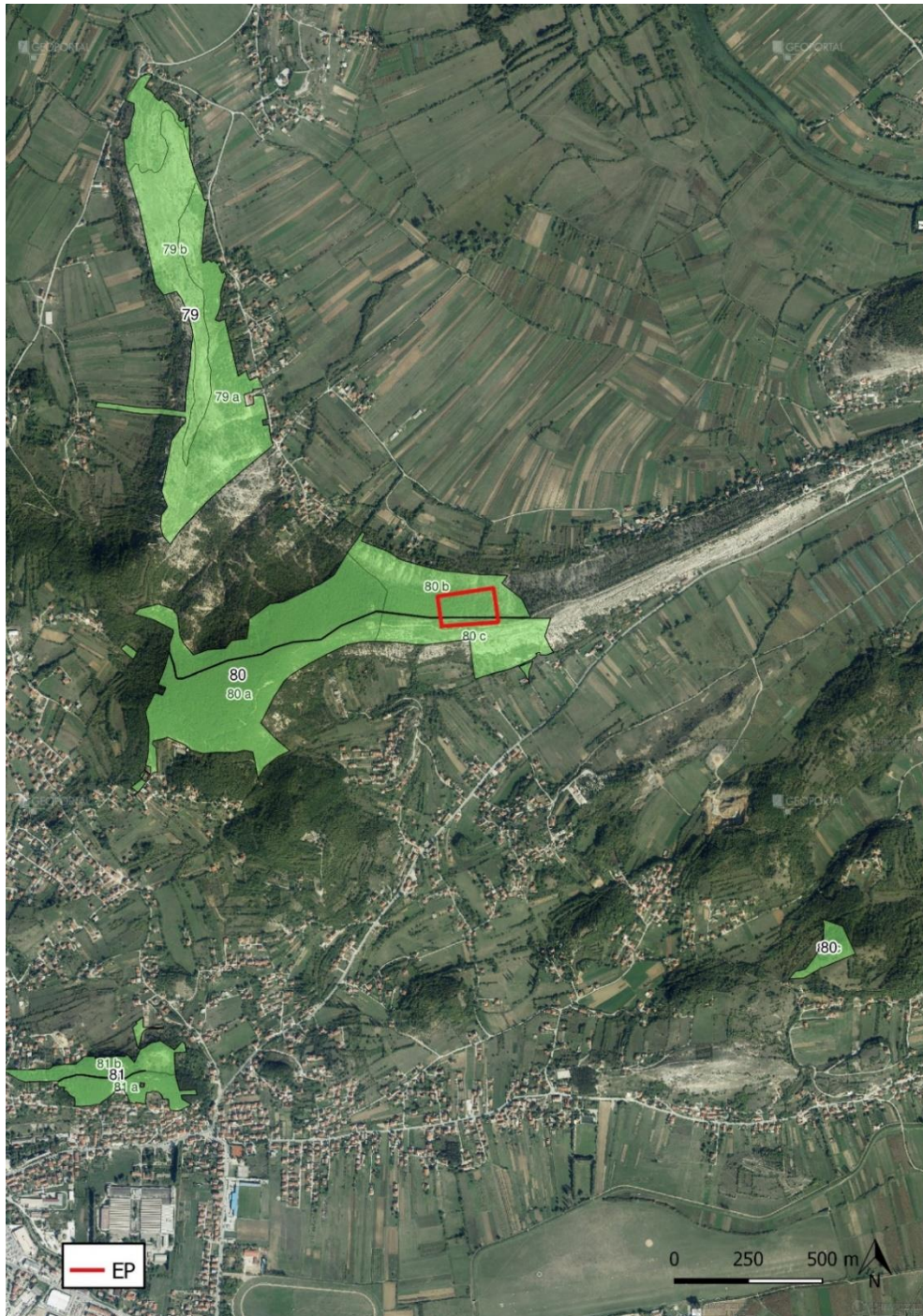


Slika 3./33. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP

#### 3.12.2. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice Peruća koja je dio područja Uprave šuma Split, Šumarije Sinj. Veći dio zahvata nalazi se u unutar odjela 80b, dok se manji dio (južni rub) nalazi unutar odjela 80 c (Slika 3./34.). Ukupna površina navedene gospodarske jedinice iznosi 4.075,91 ha, od čega je 3.032,45 ha obraslo. Od neobraslog dijela proizvodna površina proteže se na 997,20 ha, a ukupna drvena zaliha iznosi 44.489 m<sup>3</sup>.





**Slika 3./34. Karta šuma [24]**

### 3.12.3. Lovstvo

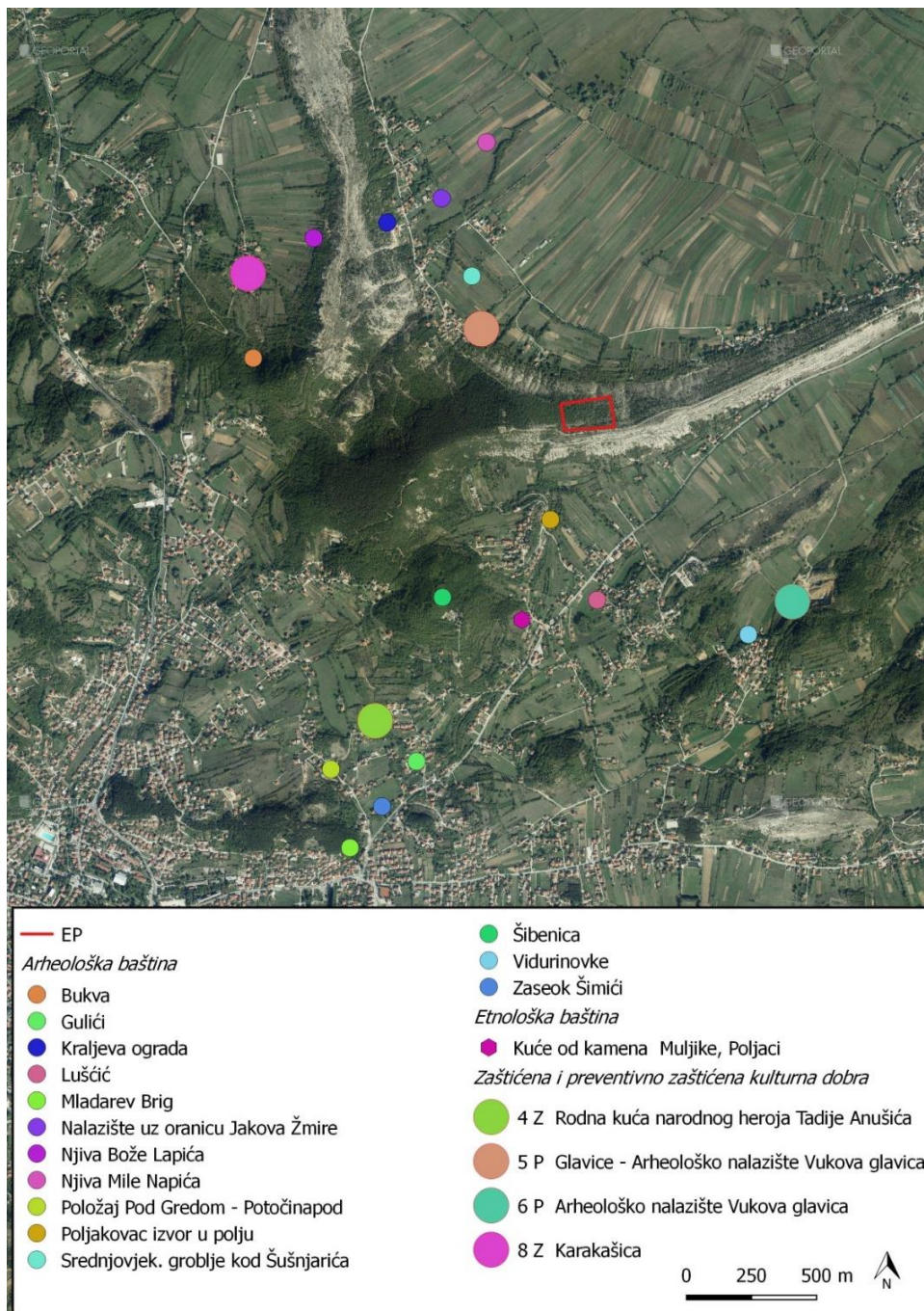
EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/122 - Sinj. Ukupna površina lovišta je 15.542 ha. Lovište je brdskog tipa i obuhvaća sjeverozapadni dio Sinjskog polja i Hrvatačko polje te pripadajući brdski dio uz polja. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu su: obični zec, divlja patka, kamenjarka grivna, kuna, trčka, divlji golub, lisica, fazan, jazavac i liska.

Lovištem gospodari Lovačko društvo Sinj iz Sinja.



### 3.13. KULTURNA BAŠTINA

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8} (Slika 3./35.).



Slika 3./35. Kulturna dobra u okolišu zahvata

*Zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra u širem okolišu su:*

- Glavice Rodna kuća narodnog Heroja Tadije Anušića - zaštićeno
- Glavice Arheološko nalazište Potočina –Pod Gredom – preventivno zaštićeno
- Glavice Arheološko nalazište Vukova glavica – preventivno zaštićeno
- Karakašica - zaštićeno



*Arheološki lokaliteti unutar 1000 m od granice EP su:*

- Luščić (oko 650m južno od granice EP u naselju Glavice)- nedaleko od Jadrijevića, uz cestu Sinj – Han, na oranicama i malom lugu između kuće Mate Paleška ( Matanovi dvori ) i odvojka puta za zaselak Biloderić, antičko i kasnosrednjovjekovno razdoblje. Ostaci antičke građevine i kasnosrednjovjekovno groblje. Ostaci antičkih zidova su još mjestimično vidljivi i sačuvani nekoliko desetaka cm iznad zemlje. Na cijelom prostoru nalaze se ulomci antičkih tegula i amfora, nađeno je i nekoliko natpisa, jedan natpis ( F/ORTUNATUS VI VIR...) je nađen 1949. i prenesen u Arheološku zbirku franjevačkog samostana u Sinju, ali je uništen u vrijeme zadnje obnove crkve u Sinju. U ruševine antičke građevine naknadno je ukopano kasnosrednjovjekovno groblje, a jedan je grob bio pokriven srednjovjekovnim stećkom u obliku sanduka. Poneki od grobova su imali urezane križeve na donožnicama. Pronađena dva ulomka antičkih natpisa oko 1900. i 1950., a grobovi 1986. g. Nalazi u Arheološkom muzeju u Splitu i Arheološkoj zbirci franjevačkog samostana u Sinju.
- Šibenica (oko 800m jugozapadno od granice EP u naselju Glavice) - na visokom brijegu sjeverno od zaseoka Bogdana na međi Sinja i Glavica, prapovijesno razdoblje (mlađi neolitik-daniilska kultura i željezno doba). Gradina bez jasnog gradinskoga platoa i uočljivih ostataka utvrđenja. Nalazi prapovijesne keramike, ulomci žrnjeva i pitosa. Na 50- ak m širokoj zaravni s istočne strane gradine nalazi se suvremeno groblje. Rekognosciranja 1980. i 1988.g. osim keramike iz brončanog i željeznog razdoblja, drugih nalaza nije pronađeno.
- Vidurinovke (oko 1.000m jugoistočno od granice EP) - Položaj na zemljištu zvanom Vidurinovke, nedaleko od Jadrijevića, kasnoantičko razdoblje. Pronađene dvije presvođene kasnoantičke grobnice, bez priloga. Slučajni nalaz iz 1950. g. Zaštitna istraživanja proveo prof. Ivan Marović.
- Nalazište uz oranicu Jakova Žmire (oko 1.000 m sjeverozapadno od granice EP u naselju Karakašica) - sa zapadne strane Krinja, u jaruzi koja vodi od Miloševog jezera u Hrvatačkom polju, antičko razdoblje. Na ovom položaju nađena je mramorna glava rimske božice. Slučajni nalaz iz 1976. danas u Muzeju Cetinske krajine u Sinju.
- Kraljeva ograda (oko 1.000 m sjeverozapadno od EP na području naselja Jasensko) - u zaseoku Tomići u Jasenskom, nasuprot kuće Stipe Tomića pok. Ilije, kasnoantičko?, ranosrednjovjekovno razdoblje. Pronađen jedan grob s priložima (željezna pojasna kopča, kresivo, cjevasti okov remena, kresivo i šilo). Slučajni nalaz iz 1975.g. Nedaleko od ovog groba pronađen još jedan grob obložen i pokriven pločama od mulike bez priloga.

### 3.14. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 6 km u smjeru sjevera, je lokalitet Rumin zaštićen 7. siječnja 2001. u kategoriji značajni krajobraz. (Slika 3./36.).

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

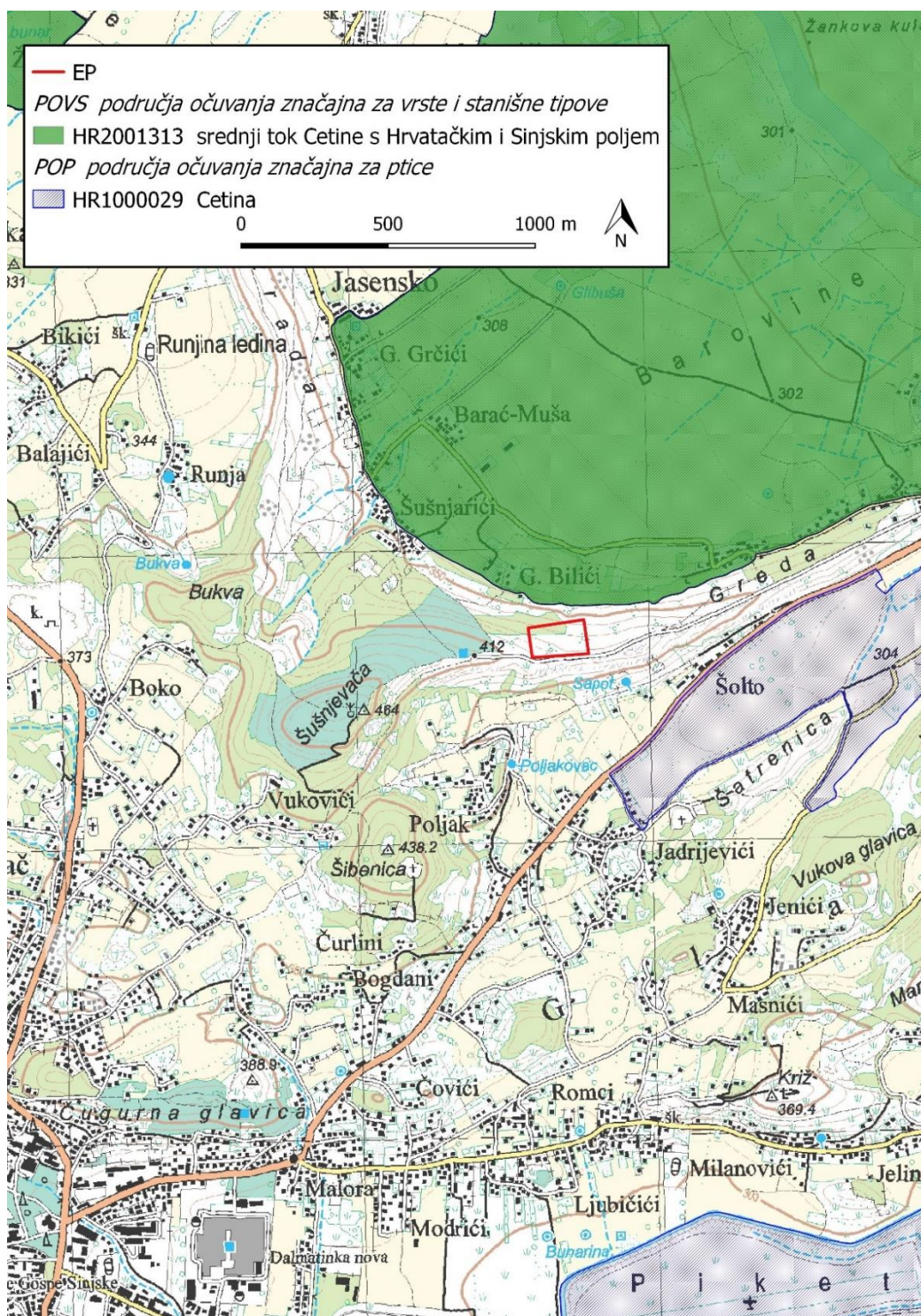


Slika 3./36. Ucrtno EP na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [21]

### 3.15. EKOLOŠKA MREŽA

EP se nalazi izvan područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže [12]. Najbliža područja su: područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001313 srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000029 Cetina. (Slika 3./37.)





Slika 3./37. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH [21]

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem pokriva površinu od 4.782,795 ha, dok područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000029 Cetina pokriva površinu od čak 21.319,876 ha. Ciljne vrste i staništa navedenih područja ekološke mreže navedeni su u Tablicama 3./16.-17.



**Tablica 3./16. Ciljne vrste i staništa područja HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem**

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra staništa
1	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium</i>
1	pijurica	<i>Phoxinellus alepidotus</i>
1	cetinski vijun	<i>Cobitis dalmatina</i>
1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
1	Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
1	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
1	oštrulja	<i>Aulopyge huegelii</i>
1	Submediteranski vlažni travnjaci sveze Molinio-Horedion	6540
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	3260
1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0

**Tablica 3./17. Ciljne vrste ptica područja HR1000029 Cetina**

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica)		
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G		Z
1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	G		
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Mergus merganser</i>	veliki ronac	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		

1	<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka	G		
2	<b>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> )				

Budući da je predmetni zahvat eksploatacija a-g kamena, tijekom realizacije istog nema postupka miniranja područja niti postupka drobljenja, stoga neće doći do pogoršanja kvalitete zraka (nema prašine) niti do povećanja razine buke. S obzirom na navedene značajke zahvata, neće biti utjecaja na ciljne vrste ptica i sisavaca unutar područja ekološke mreže.

Također, tijekom rada sve otpadne tehnološke vode prikupljaju se u vodosabirniku i recirkuliraju unutar procesa. S obzirom na to da nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš, neće biti utjecaja na ciljne vrste rakova i riba unutar područja ekološke mreže.

Sukladno činjenici da se lokacija predmetnog zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže te navedenim značajkama zahvata eksploatacije koji neće dovesti do pogoršanja sastavnica okoliša, procijenjeno je da neće biti značajnih utjecaja na područja ekološke mreže (POVS) HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem i (POP) HR1000029 Cetina, niti na ciljne vrste i staništa unutar istih.

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (str. 15.) u kojem se navodi:

*Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir obilježja i lokaciju zahvata, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Stoga je riješeno kao u izreci, te za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.*

### 3.16. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA

Na lokaciji zahvata nisu provedena nikakva mjerenja vezana za okoliš.

### 3.17. VARIJANTA "NE ČINITI NIŠTA"

U slučaju varijante "ne činiti ništa" bez realizacije zahvata neće doći do promjene stanja okoliša.



## 4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

#### 4.1.1. Stanovništvo i zdravlje ljudi

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su najbliže naseljene kuće na dovoljnoj udaljenosti od EP (oko 110 m), eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {13}. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na EP (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.8.) pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave {21}.

#### 4.1.2. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Prema Karti staništa RH, područje EP obuhvaća stanišni tip E. Šume koje su uglavnom degradirale u C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Submediteranska zona Mediteranske biogeografske makroregije izvorno je obrasla šumama hrasta medunca i njegovih pratilaca, u ovom slučaju bijelog graba. U rijetkim dijelovima ova sveza je razvijena kao prava šuma, a najčešće je u obliku viših i nižih šikara. Uz područje zahvata nalazi se i stanišni tip I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom. Obilaskom terena utvrđeno je da je područje zahvata već dugi niz godina pod konstantnim antropogenim utjecajima (ispaša stoke, obrađene površine) te u najvećem dijelu prevladavaju šikare i kamenjari.

Realizacijom zahvata trajno će se prenamijeniti zemljište obuhvaćeno eksploatacijom te će se ukloniti prisutna vegetacija. Utjecaj je ograničenog (lokalnog) karaktera i rasprostranjen je na relativno maloj površini od 1,96 ha. U postojećim uvjetima utjecaj na gubitak staništa ne procjenjuje se kao značajan utjecaj, a površina planirana za eksploataciju predstavljaju zanemariv gubitak tih staništa i pripadajuće vegetacije koji su u submediteranskom vegetacijskom pojasu površinski znatno rasprostranjeni (na više od 250.000 ha). Mješovite površine ovog tipa travnjaka s drugim travnjacima, dračicama, bušicama, šikarama i šumama zauzimaju dodatno još gotovo 500.000 ha, čineći tako ove suhe travnjake najčešćima. Utjecaj na druga staništa koja se nalaze na širem području zahvata se ne očekuju budući da će se radovi odvijati samo unutar granica EP (prostorno su ograničeni).

Danas su na području zahvata, pod izravnim ili neizravnim utjecajima, šume hrasta medunca i bijelog graba više ili manje degradirane i rijetko gdje su razvijene u svom potpunom šumskom obliku. Zbog tako nastale degradacije na predmetnoj lokaciji i konstantnog antropogenog utjecaja ne očekuje se intenzivno pojavljivanje ugroženih životinjskih vrsta niti se

smatra da će iste koristiti navedenu lokaciju za trajno zadržavanje. Tijekom terenskog obilaska predmetnog područja nije uočena niti jedna životinjska vrsta.

Pri dobivanju blokova a-g kamena ne koristi se postupak miniranja područja niti postupak drobljenja kamena, stoga neće doći do pogoršanja kvalitete zraka (nema prašine) niti do povećanja razine buke. Sukladno navedenom, neće biti značajnog utjecaja na životinjske vrste šireg područja.

S obzirom da nema ispuštanja otpadnih voda eksploatacija neće imati utjecaj na biljne i životinjske vrste koje obitavaju u vodotocima šireg područja zahvata.

Usporedno s razvojem rudarskih radova provodit će se tehnička sanacija površinskog kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provodit će se biološka rekultivacija prema fazama iz rudarskog projekta i sukladno projektu krajobraznog uređenja čime će se veći dio površine privesti u (do)prirodno stanje čime će se uspostaviti povoljniji bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta.

#### 4.1.3. 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 (tehnološka 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 površina sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. 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

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.

Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat, određenih člankom 40. Zakona o vodama {3}:

- neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava
- prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste
- osim čistih oborinskih voda koje se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu nema otpadnih voda.

#### *Utjecaj poplava na zahvat*

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja, što je vidljivo na slici 4./1.

S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.



Slika 4./1. Karta opasnosti od poplava [26]

#### 4.1.4. 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. Budući da za dobivanje a-g kamena nije potrebno provoditi postupak miniranja područja niti drobljenja kamena, neće doći do širenja velike količine prašine stoga ista neće imati utjecaj na okolno tlo.



## 4.1.5. Zrak

*Izvori onečišćenja*

- Transport
- Deponije kamenog ostatka
- Radni strojevi i vozila

*Referentne točke imisije*

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru T1 (Poljaci) oko 70m sjeveroistočno, T2 (Gornji Bilići) oko 100m sjeverno, T3 (Gornje njive) oko 300m jugozapadno i T4 (Šolto) oko 170m jugoistočno, od granice EP (Slike 4./2.-3.).

*Granične vrijednosti imisija*

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {13}

**Tablica 4./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {13}**

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

*Proračun emisija*

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [28] 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 vjetera i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj.

*Proračun imisija*

Vrijednosti emisija dobivene proračunom korištene su kao ulazni podatak za proračun rasprostiranja čestica.

U tablici 4./2. prikazano je maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije uslijed aktivnosti na EP na referentnoj točki.

**Tablica 4./2. Rezultati proračuna imisijskih vrijednosti**

Referentna točka	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>	UTT
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>2</sup> d
	GVE=20	GVE=40	GVE=350
T1 – Poljaci	0,1	4,7	23
T2 – Gornji Bilići	0,1	4,7	23
T3 – Gornje njive	0,1	3,1	16
T4 - Šolto	0,1	2,2	12

Uzevši u obzir orografiju terena i čestinu vjetra, obavljeno je modeliranje širenja čestica prašine PM<sub>10</sub> te količine ukupne taložne tvari (UTT) korištenjem modela [15]. Proračunate godišnje koncentracije prikazane su na slikama 4./2.-3.

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu eksploatacijskog polja utjecat će 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/m<sup>3</sup>)       $U$  – brzina vjetra (m/s)

$Q_m$  – ukupna emisija iz izvora (g/s)       $W$  – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra

$H_m$  – visina miješanja (m) – iz literature je uzeta najmanja visina  $H_m = 300m$

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa uz pretpostavljenu visinu miješanja od 10m.

**Tablica 4./3. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva/postrojenja i prometa**

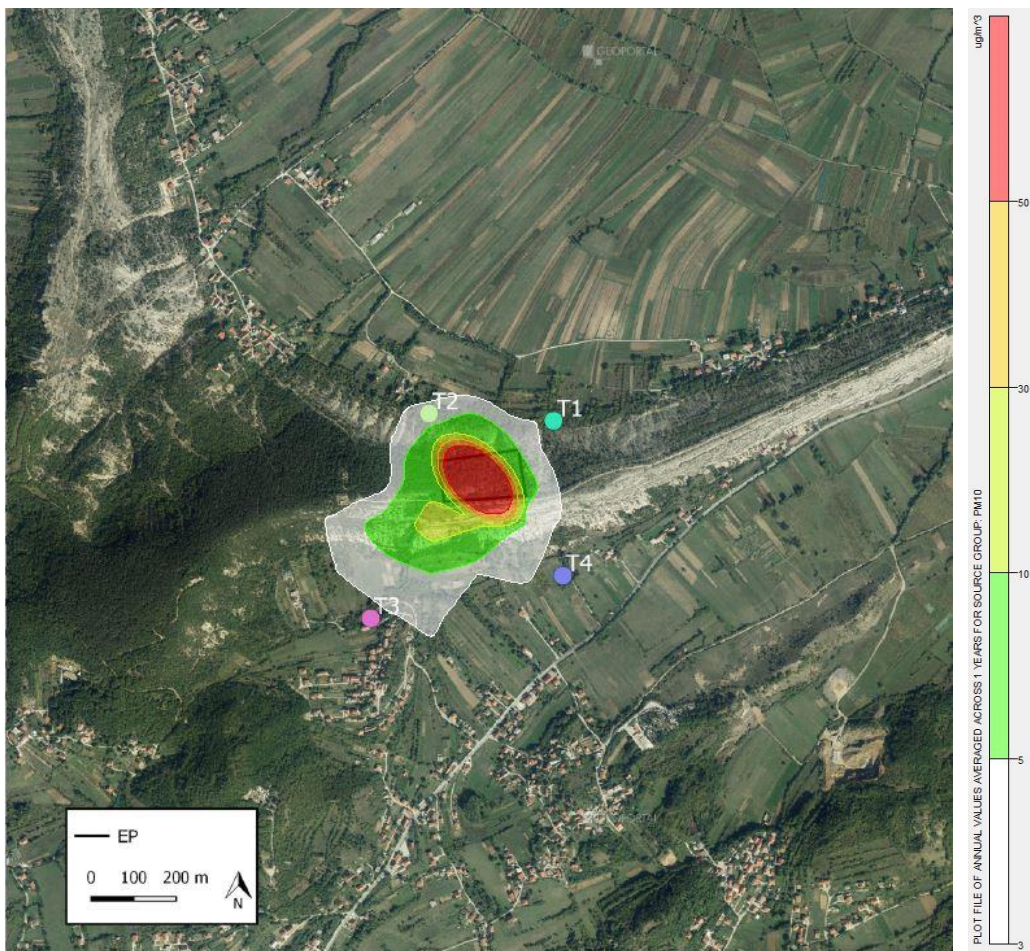
Polutant	Emisijski faktor	Emisija (kg/god.)		Srednja godišnja koncentracija (µg/m <sup>3</sup> )	
		eksploatacija	promet	eksploatacija	promet
CO	0,01202	1.420	6,8	0,730	0,013
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	0,04597	5.430	25,8	2,793	0,050
Čestice	0,00092	109	0,5	0,056	0,001
SO <sub>2</sub>	0,00460	543	0,3	0,279	0,000
Ugljikovodici	0,00149	176	0,8	0,091	0,002

### ***Kumulativni utjecaj***

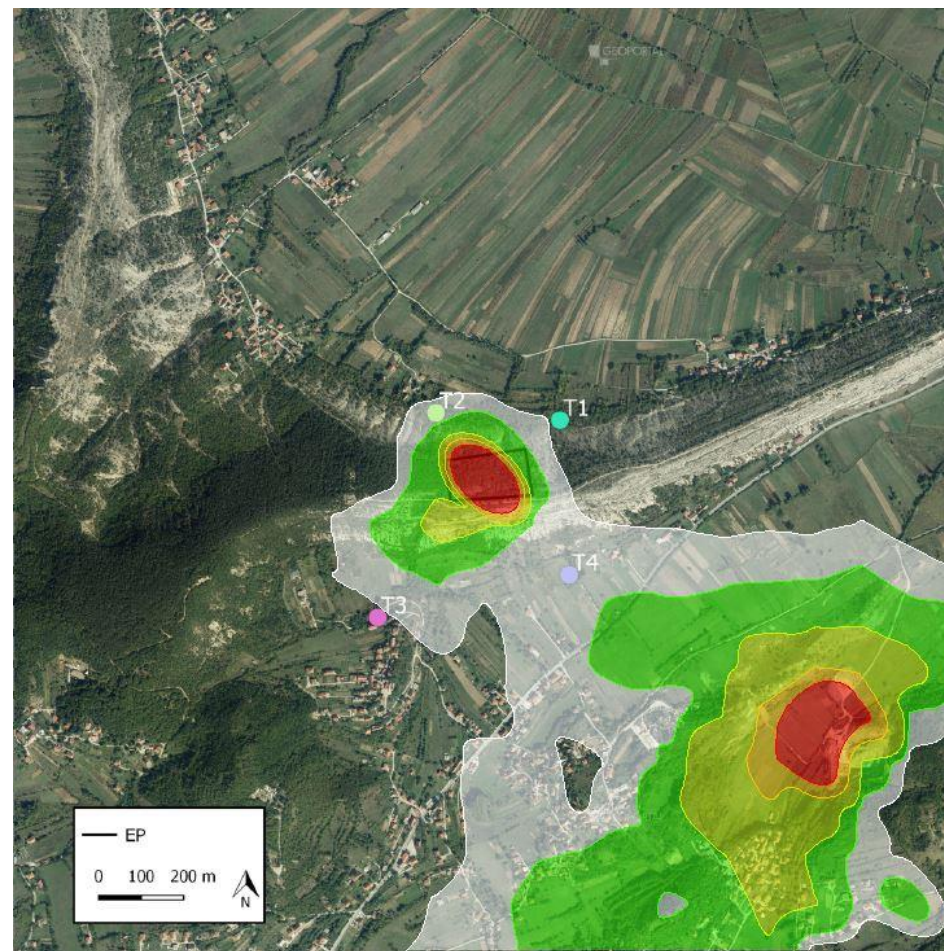
S obzirom da se jugoistočno od EP nalaze dva eksploatacijska polja sadre "Stipanovića greben – zapad" (oko 660 m zračne linije) i "Stipanovića greben" (oko 940 m zračne linije), obavljeno je modeliranje širenja čestica prašine PM<sub>10</sub> te količine ukupne taložne tvari (UTT) pod pretpostavkom istovremenog rada na sva tri eksploatacijska polja. (Slike 4./2.-3.).

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine (PM<sub>10</sub>), ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4./1.), može se zaključiti da uslijed aktivnosti na EP neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.





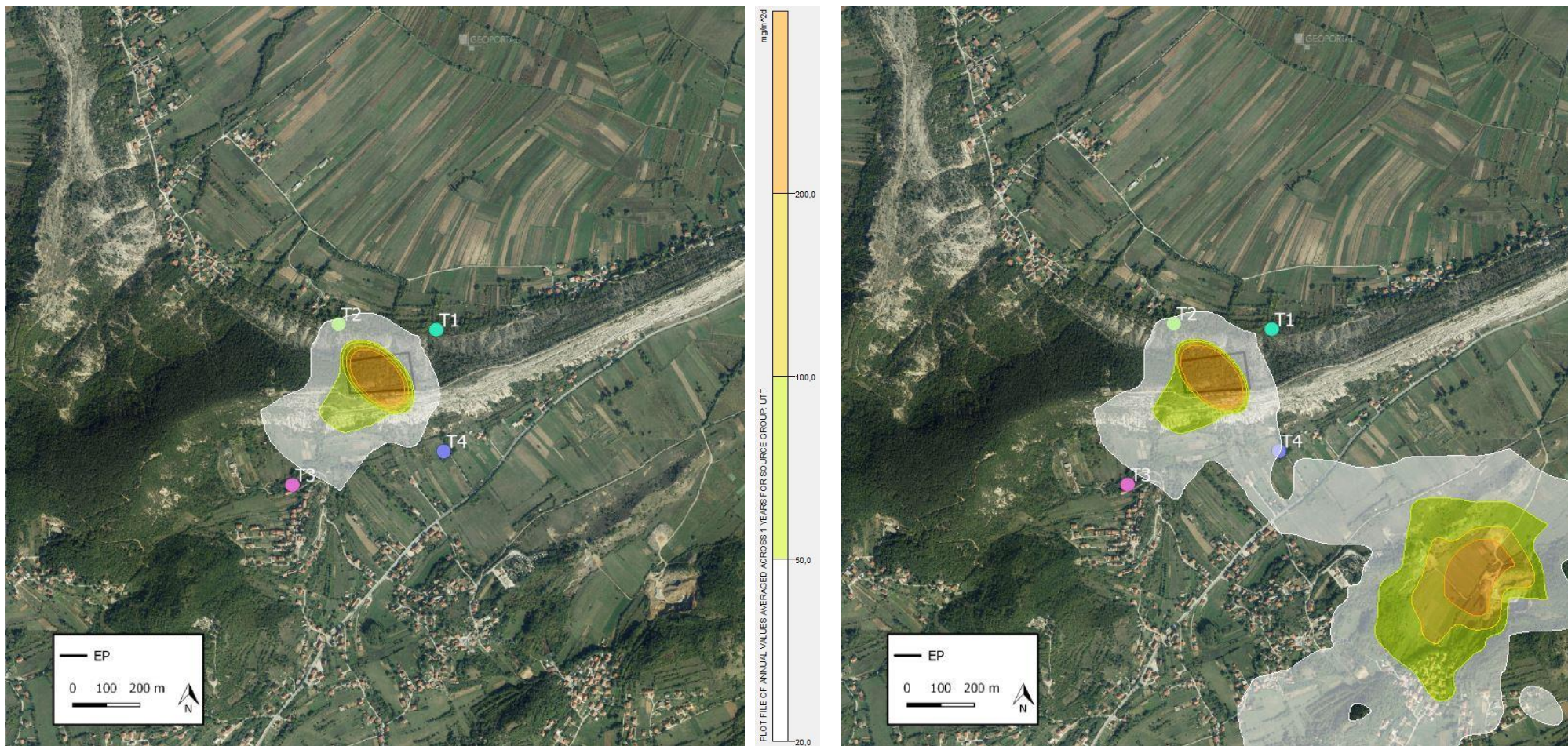
Proračunate koncentracije uslijed aktivnosti na EP



Proračunate koncentracije uslijed aktivnosti na EP i susjedna dva eksploatacijska polja

**Slika 4./2. Proračunate prosječne godišnje imisijske koncentracije PM<sub>10</sub> [15]**





Proračunate količine UTT uslijed aktivnosti na EP

Proračunate količine UTT uslijed aktivnosti na EP i susjedna dva eksploatacijska polja

**Slika 4./3. Proračunate prosječne godišnje količine UTT [15]**

#### 4.1.6. Klima

##### *Klimatska otpornost*

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije. 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./4. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5 - 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

**Tablica 4./4. 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.).

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./5. 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./6. 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				
Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu		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
		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      RU - referentna ranjivost

BI - izloženost budućoj klimi      BU - buduća ranjivost

Tablica 4./7. 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./7. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu**

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

#### Utjecaj na klimu

Za procjenu utjecaja na klimatske promjene korišteni su podaci o emisijama prilikom redovnog rada i uslijed transporta. Ukupne emisije CO<sub>2</sub> iznose 374 t/godišnje što je udio od oko 0,004% u odnosu na ukupnu emisiju CO<sub>2</sub> u Republici Hrvatskoj odnosno 0,044% u odnosu na ukupnu emisiju u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Iz navedenog se može zaključiti da eksploatacijom neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

#### 4.1.7. Krajobraz

Sliku krajobraza šire okolice lokacije EP definira mozaik relativno pravilnih geometrijskih poljoprivrednih površina Sinjskog polja, rijeka Cetina koja njime protječe, područja s oskudnom vegetacijom i različitim stadijima sukcesije u neposrednoj okolini EP, te relativno ravan teren Sinjskog polja kojeg presijeca brdo Glavice na kojem se nalazi EP. Krajobraz šireg, pa tako i užeg područja rezultat je dugogodišnjim ljudskog utjecaja, obradom plodne zemlje i uspostavom mreže kanala za potrebe navodnjavanja. Jedini prirodni element koji se ističe je rijeka Cetina. Utjecaj eksploatacije procjenjuje se kroz analizu utjecaja na reljefne značajke, površinski pokrov i strukturno-vizualnu analizu. U ostalim segmentima prirodnog i antropogenog krajobraza utjecaji su vrlo mali ili ne postoje i zbog toga ne ulaze u detaljnu analizu.

##### *Analiza utjecaja na reljefne značajke*

Geomorfološki oblici: Eksploatacijom će se degradirati površina od 1,96 ha krškog reljefa, čime će nestati kontinuitet reljefa i nastati površinski kop s ravnim platoima i terasastim padinama.

Visinski odnosi: Najniža točka eksploatacije predviđa se na 325 m n.m. na sjevernom dijelu EP, a najviša, završna visinska kota na 385 m n.m. koja se poklapa s visinskim kotama prirodnog terena na južnom dijelu EP. Visinska razlika na prostoru EP Greda iznositi će 60 m. U završnoj etapi eksploatacije nastati će površinski kop koji se sastoji od 7 etaža visinskih razlika etaža 10 m i širine 5 m. Prirodno uzdizanje terena biti će izmijenjeno oblikovanjem ravnih terasa.

Nagibi terena: Nagib terena i smjer pružanja prirodnih padina izgubiti će kontinuitet na područjima planiranim za eksploataciju, prvenstveno oblikovanjem terasa. Po završetku

eksploatacije oblikovati će se završne kosine površinskog kopa do 60° na visini od 60 m, dok će kut nagiba etažne kosine iznositi do 90 °, što će znatno utjecati na ekološku stabilnost prostora.

Intenzitet utjecaja na reljefne značajke vrednovan je u tablici 4./9.

#### *Analiza utjecaja na površinski pokrov*

Postepenom eksploatacijom na površini od 1,96 ha ukloniti će se prisutna vegetacija, te će doći do negativnog utjecaja, koji će biti trajan. Umjesto područja pod prirodnom vegetacijom ostati će ogoljelo područje, bijele boje, bez vegetacijskog pokrova. Tijekom pripremnih radova i za vrijeme eksploatacije doći će do nakupljanja prašine na okolnom površinskom pokrovu što će utjecati na promjenu boje vegetacije od zelene prema bijeloj na vegetaciji uz granicu EP.

Intenzitet utjecaja na površinski pokrov vrednovan je u tablici 4./9.

#### *Analiza utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza*

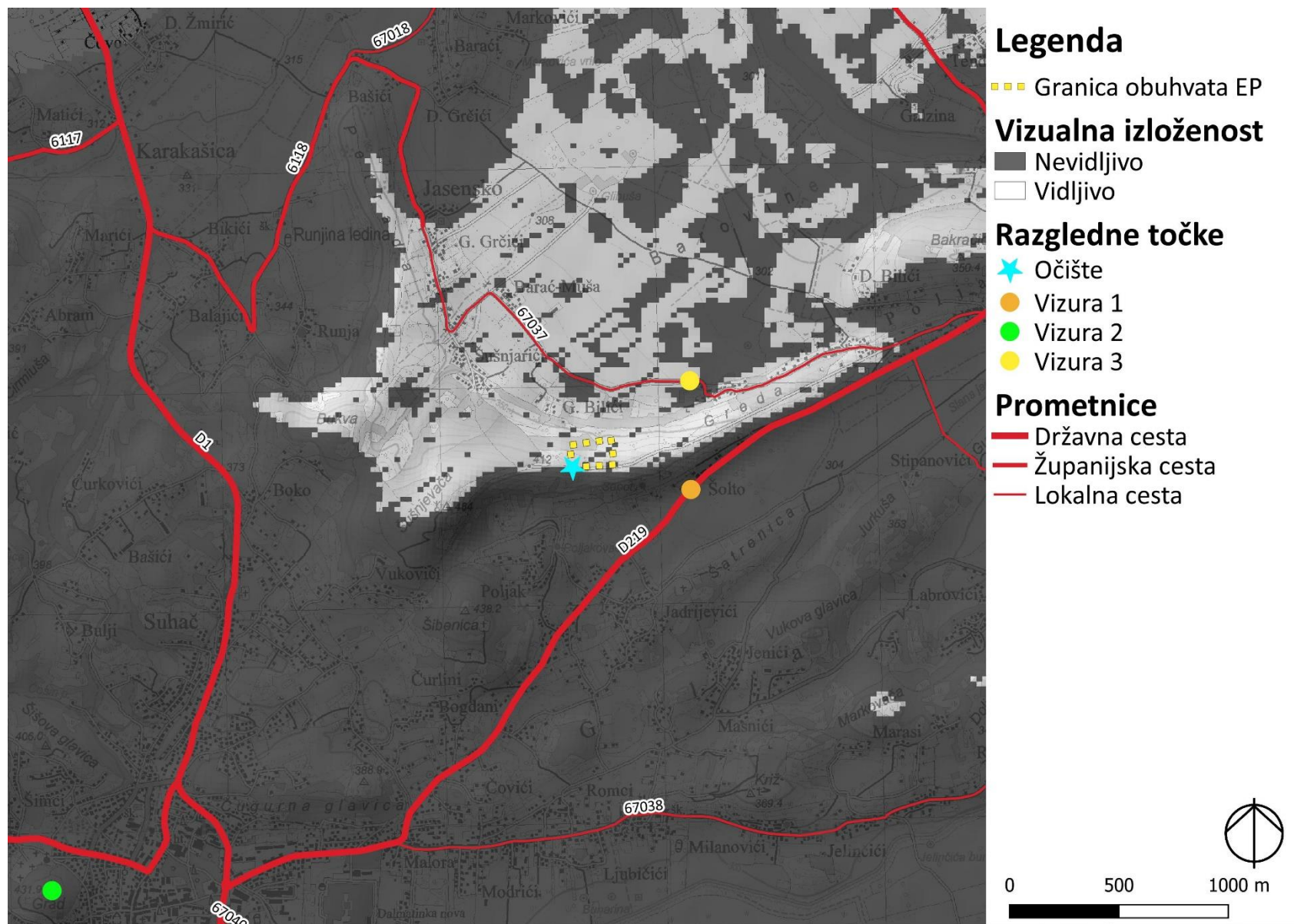
Budućom eksploatacijom prostor će biti strukturno i kompozicijski izmijenjen. Nastati će površinski kop s terasastim padinama, što će rezultirati povećanjem kontrasta u strukturi reljefa i površinskog pokrova. EP će se geometrijskim oblikom, četverokutom, pravilnih rubova razlikovati od okolnog prirodnog krškog terena.

Kontrast budućeg površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz izražen je bojom, teksturom, karakterom i reljefnim karakteristikama, koje će biti najznačajnije, a uključuju promjenu visinske razlike i nagiba u odnosu na okolni teren. Budući da su vizualne karakteristike užeg područja oko EP definirane kontrastom sive boje ogoljelih površina krša do tamno zelene boje različitih sukcesijskih stadija prirodne vegetacije, eksploatacija će utjecati na dinamiku krajobraza u vidu nastanka površine kontrastnih karakteristika.

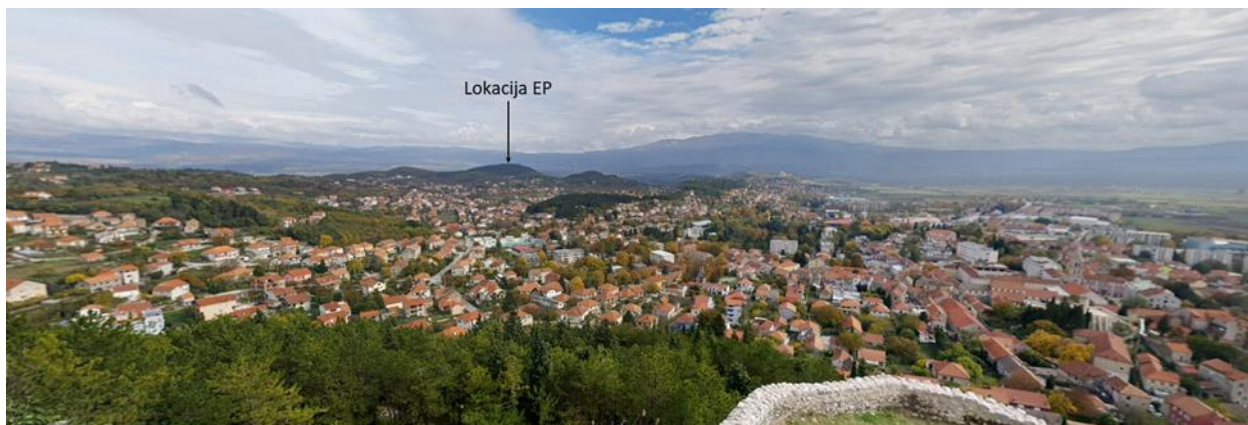
Analiza vizualne izloženosti rađena je na digitalnom modelu reljefa prostorne rezolucije 5x5 metara. Visina vegetacije i objekata nije korištena prilikom analize te je dobiveni rezultat strožiji od realne situacije koja obuhvaća vizualne prepreke u obliku površinskog pokrova i visina objekata. Iz karte vizualne izloženosti (Slika 4./4.) vidljivo je da će površinski kop biti najvidljiviji sa sjeverne strane iz Sinjskog polja, te sa prometnica i naselja koja se nalaze u tom dijelu. Lokacija zahvata nije vidljiva iz samog grada Sinja, te s državne ceste DC219 kao niti s bilo koje točke južno od brda Glavice, zbog položaja same lokacije EP na sjevernim padinama brda. Na slikama 4./5.-7. prikazani su pogledi iz grada Sinja (Slika 4./5.) južno od lokacije s državne ceste DC219 (Slika 4./6.), iz zaselka sjeveroistočno od EP Greda unutar Sinjskog polja (Slika 4./7.).

Intenzitet utjecaja na strukturno-vizualne značajke krajobraza vrednovan je u tablici 4./9.





Slika 4./4. Karta vizualne izloženosti



**Slika 4./5. Vizura 1 – Pogled prema lokaciji EP iz grada Sinja, jugozapadno od EP**



**Slika 4./6. Vizura 2 – Pogled prema lokaciji EP s DC219, južno od EP**



**Slika 4./7. Vizura 3 – Pogled prema lokaciji EP iz zaselka sjeveroistočno od EP**

### *Vrednovanje utjecaja*

Analitičkom raščlambom reljefnih, prirodnih, antropogenih i strukturno-vizualnih značajki, šireg i užeg područja EP, određena su specifična obilježja krajobraza i elementi krajobrazne strukture i kompleksnosti, te su definirani njihovi međusobni odnosi i odnosi s planiranim zahvatom. Analizom

njihovih međusobnih odnosa i odnosa s planiranim zahvatom došlo se do modela mogućih negativnih utjecaja (Tablica 4./9.) planiranog zahvata na sustave krajobraz koji su vrednovani prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./8.). Ukupni rezultat interpretiran je pomoću vrijednosne ljestvice mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4./10.)

**Tablica 4./8. 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./9. Model utjecaja na krajobraz**

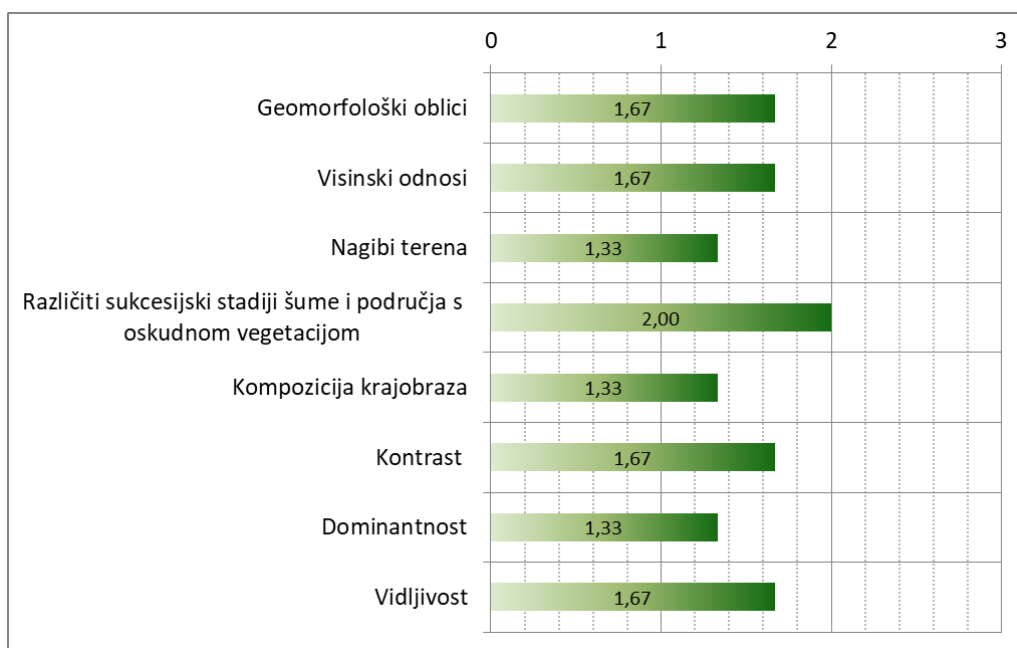
UGROŽENI KRAJOBRAZNI SUSTAVI		UTJECAJ	VRJEDNOVANJE UTJECAJA		
			Pripremni radovi	Eksploatacija	Unutarnji i vanjski transport
Reljef	Geomorfološki oblici	Oblikovanje terasastog površinskog kopa unutar krškog reljefa	1	3	1
	Visinski odnosi	Narušeno kontinuirano uzdizanje padina, oblikovanjem 7 ravnih terasa, visinske razlike 10 m i širine 5 m	2	3	0
	Nagibi terena	Terasiranje s vertikalnim rubovima, izgubljen kontinuitet nagiba	1	3	0
Površinski pokrov	Različiti sukcesijski stadiji šume i područja s oskudnom vegetacijom	Uklanjanje površinskog pokrova na površini od 1,96 ha	3	2	1
Strukturno-vizualne vrijednosti	Kompozicija krajobraz	Formiranje novog antropogenog elementa – površinski kop s terasastim padinama i ravnim dnom	1	3	0
	Kontrast	Kontrast je izražen bojom, teksturom, karakterom i reljefnim karakteristikama, utječe na dinamiku krajobraz	2	3	0
	Dominantnost	Otvaranje površinskog kopa povećava njegovu dominantnost u krajobrazu	1	3	0
	Vidljivost	Iz naselja i s okolnih prometnica	1	3	1
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata po djelatnostima			1,5	2,88	0,38
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na krajobrazne sustave			1,58		



**Tablica 4./10. Vrijednosna ljestvica mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz**

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja	Opis
0 – 0,6	zanemariv utjecaj	promjena unutar karakterističnog krajobraza 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 krajobraza i privlači pažnju
2,41 – 3	vrlo veliki utjecaj	promjena je u potpunom neskladu s karakterističnim krajobrazom

Posebno su izdvojeni pojedinačni utjecaji na ugrožene elemente krajobraza koji su vrednovani prema istoj ishodišnoj ljestvici (Tablica 4./8.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4./10.) planirani zahvat imat će umjereni utjecaj na promjenu reljefa (geomorfološki oblici, visinski odnosi i nagibi), veliki utjecaj na promjenu površinskog pokrova, povećani kontrast i dominantnost u prostoru, te mali utjecaj na kompoziciju krajobraza i vidljivost iz naselja i okolnih prometnica.

**Slika 4./8. Utjecaj zahvata na elemente krajobraza**

### Zaključak

Ukupni utjecaj zahvata na sustave krajobraza procijenjen je kao umjereni utjecaj što znači da će planirana promjena biti u osnovnim vizualnim elementima vidljiva i privlačiti pažnju. Uslijed zahvata će doći do promjena u reljefu i površinskom pokrovu što će utjecati na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. Tijekom vremena eksploatacije,

te nakon njega utjecaj na sustave krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji EP.

#### 4.1.8. Buka

##### *Izvori buke*

##### > Unutar eksploatacijskog polja

U nastavku su navedeni strojevi i oprema, dominantni izvori buke koji će se koristiti za izvođenje tehnološkog procesa:

- utovarivač snage  $\leq 135$  kW, razine zvučne snage  $L_w \leq 105$  dB(A) (očekivano vrijeme rada utovarivača iznosi maksimalno 4 sata dnevno);
- diesel agregat nazivne snage  $\leq 250$  kW, razine zvučne snage  $L_w = 99$  dB(A) (pretpostavljen trajni rad agregata tijekom radnog vremena);
- kompresor 120 kW / 7 bara, razine zvučne snage  $L_w \leq 98$  dB(A) (očekivano vrijeme rada kompresora iznosi maksimalno 4 sata dnevno);
- kamion

##### > Vanjski transport

Otprema gotovih proizvoda i kamenog ostatka izvan eksploatacijskog polja obavljati će se kamionskim transportom. Očekivani maksimalan promet iznosi 6 kamiona dnevno.

Sve aktivnosti na eksploatacijskom polju, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke).

##### *Referentne točke imisije*

Bukom promatranog zahvata najugroženiji će biti stambeni objekti zaseoka Gornji Bilići i Poljaci, smješteni sjeverno od eksploatacijskog polja, prema kojima se buka eksploatacijskog polja širi nesmetano.

Kao referentne računске točke imisije odabrane su 2 točke u vanjskom prostoru uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte navedenih naselja:

- T1 - Gornji Bilići,
- T2 - Poljaci.

Dodatno je proveden proračun razina buke imisije na računskim točkama južno od eksploatacijskog polja, sa druge strane brijega:

- T3 - zaseok Šolto,
- T4 – Gornje njive,

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Referentne točke su prikazane na slikama 4./9.-10.

##### *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 {21}. Prema Pravilniku 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 na EP, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

**Tablica 4./11. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke {21}**

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
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	

#### *Proračun razina buke imisije*

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna. Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja, odgovarajuće napredovanju eksploatacije.

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će radni strojevi biti na dijelovima eksploatacijskog polja najbliže buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke.

S obzirom na maksimalnu brzinu od 15 km/h i frekvenciju kretanja kamiona, utjecaj buke internog prometa na okoliš se može zanemariti. Jednako tako, uz maksimalni promet od 6 kamiona tijekom radnog dana te brzinu kretanja  $\leq 30$  km/h, buka vanjskog transporta se može zanemariti.

Proračun je proveden za dvije, u pogledu emisije buke u okoliš kritične situacije, kada će se eksploatacija obavljati na dijelovima najviših etaža neposredno uz sjevernu granicu eksploatacijskog polja, koji nisu zaklonjeni prema najbližim stambenim objektima naselja Gornji Bilići: 'Uvjeti 1' na početku prve faze eksploatacije i 'Uvjeti 2' na početku treće faze eksploatacije.

Očekivane razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju dane su u tablici 4./12.



**Tablica 4./12. Rezultati proračuna imisijskih vrijednosti**

Referentna točka	L <sub>A,eq</sub> (dB(A))	
	Uvjet 1	Uvjet 2
T1 – Gornji Bilići	50,6	46,5
T2 – Poljaci	47,1	51,6
T3 - Šolto	21,1	22,3
T4 – Gornje njive	23,1	22,4

Iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koje će se tijekom gore opisanih kritičnih situacija u pogledu emisije buke u okoliš ('Uvjeti 1' i 'Uvjeti 2'), biti niže od najviše dopuštene za dnevno razdoblje. Tijekom ostalog vremena eksploatacije, razine buke u okolišu će biti niže od navedenih. Grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepoljnijih radnih uvjeta dani su na slikama 4./9.-10.

### **Kumulativni utjecaj**

Jugoistočno od EP se nalaze dva eksploatacijska polja sadre "Stipanovića greben – zapad" (oko 660 m zračne linije) i "Stipanovića greben" (oko 940 m zračne linije).

U studiji je proveden dodatni proračun kako bi se utvrdio kumulativni utjecaj buke na okoliš, tijekom rada svih eksploatacijskih polja istovremeno.

Dominantni izvori buke\* na eksploatacijskom polju "Stipanovića greben – zapad" su:

- oplemenjivačko postrojenje, razine zvučne snage L<sub>w</sub> = 106 dB(A);
- bageri, razine zvučne snage L<sub>w</sub> = 108 dB(A), 2 kom;
- utovarivač, razine zvučne snage L<sub>w</sub> = 106 dB(A).

Dominantni izvori buke na eksploatacijskom polju "Stipanovića greben" su:

- hidraulički bageri, razine zvučne snage L<sub>w</sub> ≤ 108 dB(A), 2 kom;
- utovarivač, razine zvučne snage L<sub>w</sub> ≤ 106 dB(A);
- kamion za odvoz mineralne sirovine od utovarnih etaža do oplemenjivačkog postrojenja.

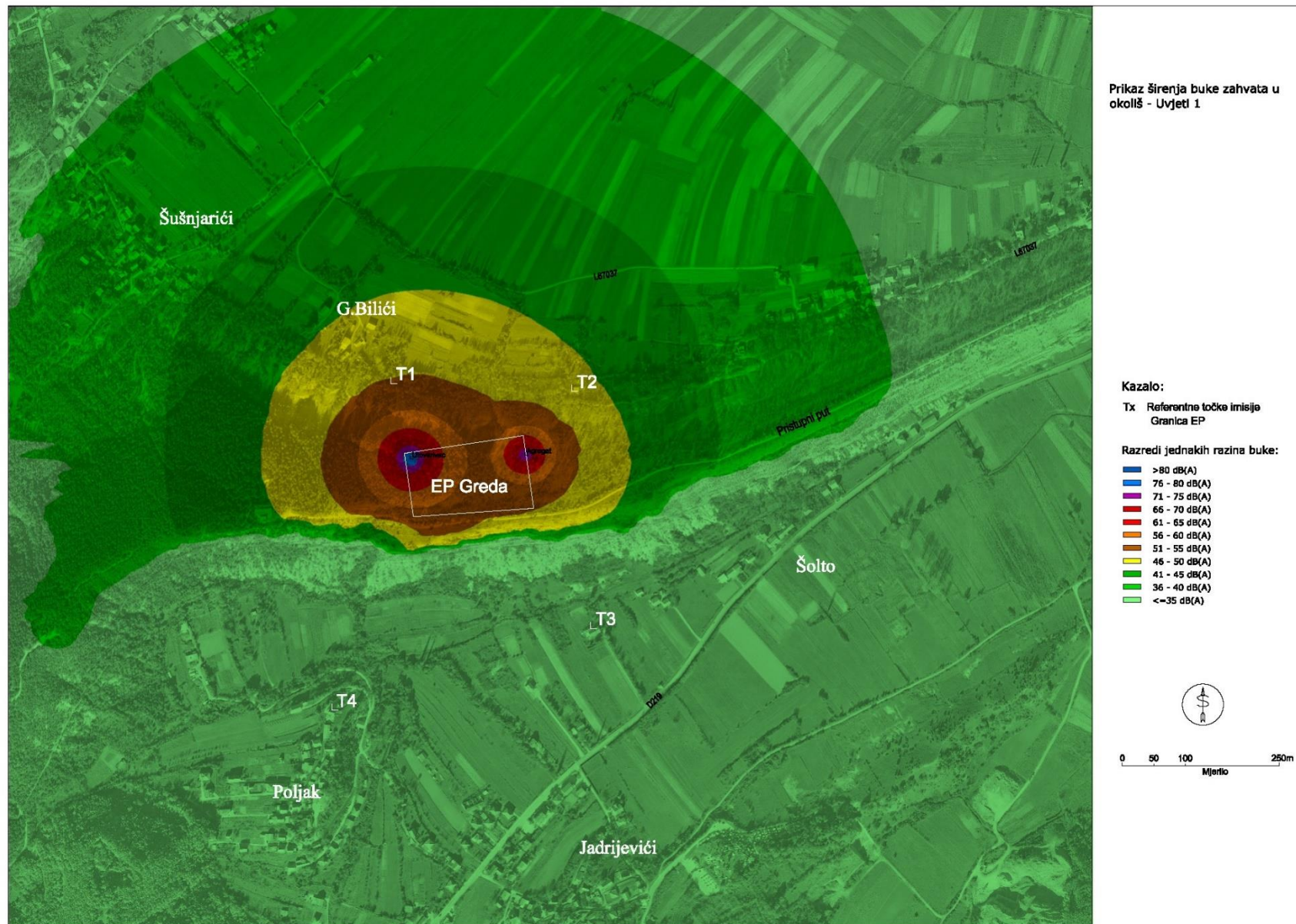
Očekivane razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju dane su u tablici 4./13.

**Tablica 4./13. Rezultati proračuna imisijskih vrijednosti**

Referentna točka	L <sub>A,eq</sub> (dB(A))	
	Uvjet 1	Uvjet 2
T1 – Gornji Bilići	50,6	46,6
T2 – Poljaci	47,1	51,6
T3 - Šolto	39,9	39,9
T4 – Gornje njive	36,8	36,7

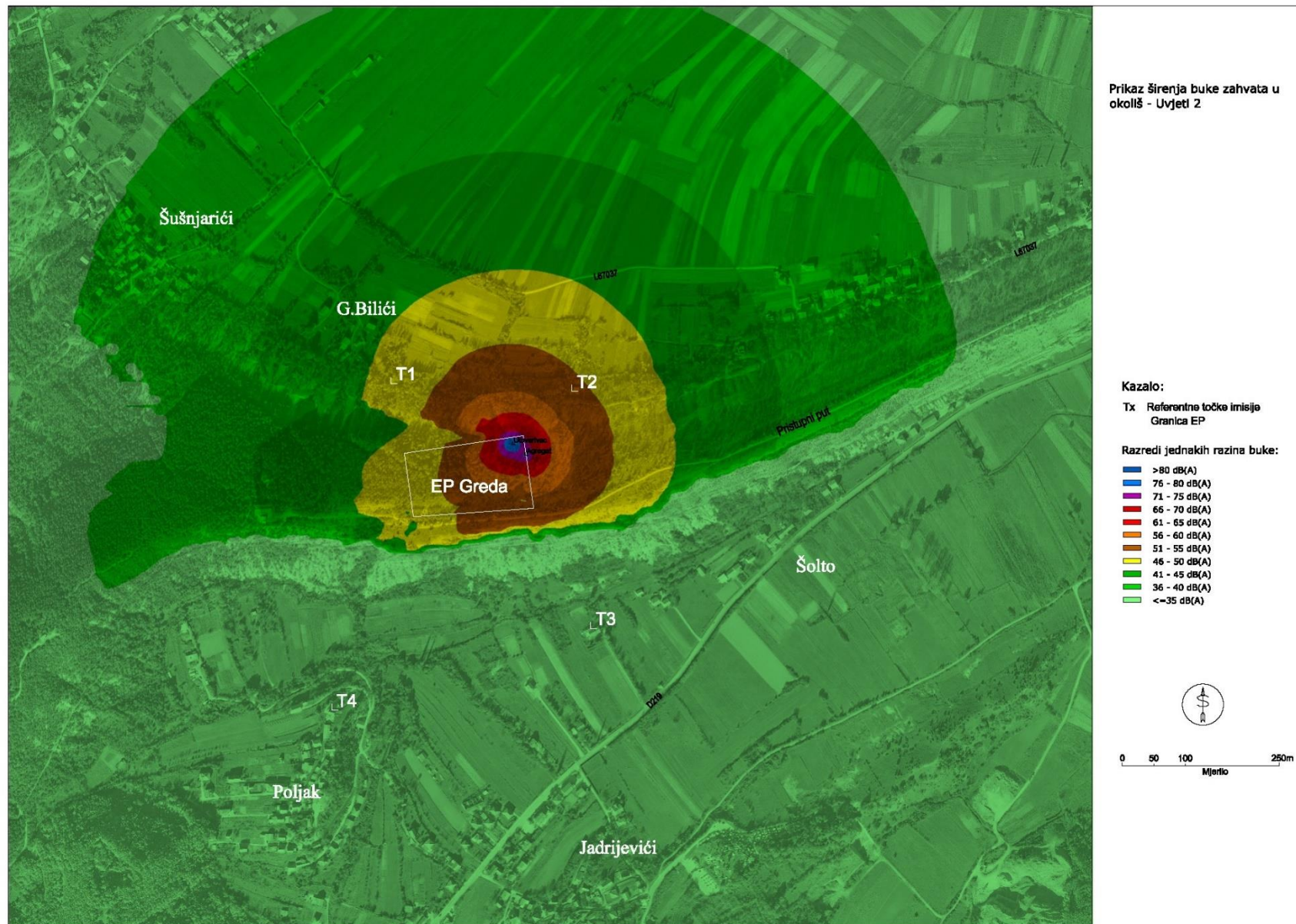
Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, razine buke koje će se na odabranim referentnim točkama javljati u okolišu će biti niže od najviše dopuštene vrijednosti za dnevno razdoblje.

Grafički prikazi širenja buke u okoliš tijekom navedenih radnih uvjeta, za vrijeme obavljanja aktivnosti na svim eksploatacijskim poljima, dani su na slikama 4./11.-12.



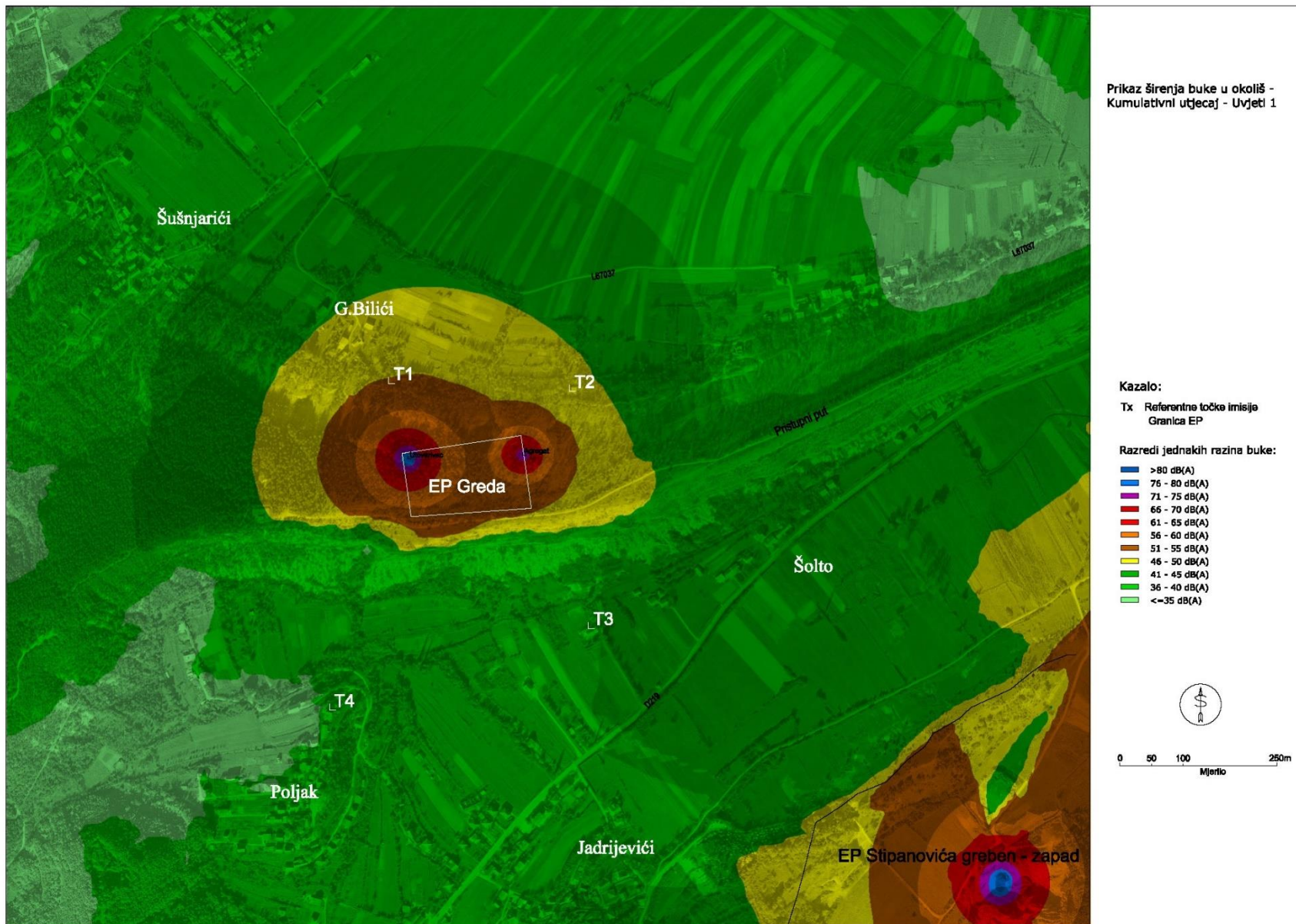
Slika 4./9. Prikaz širenja buke zahvata – uvjet 1





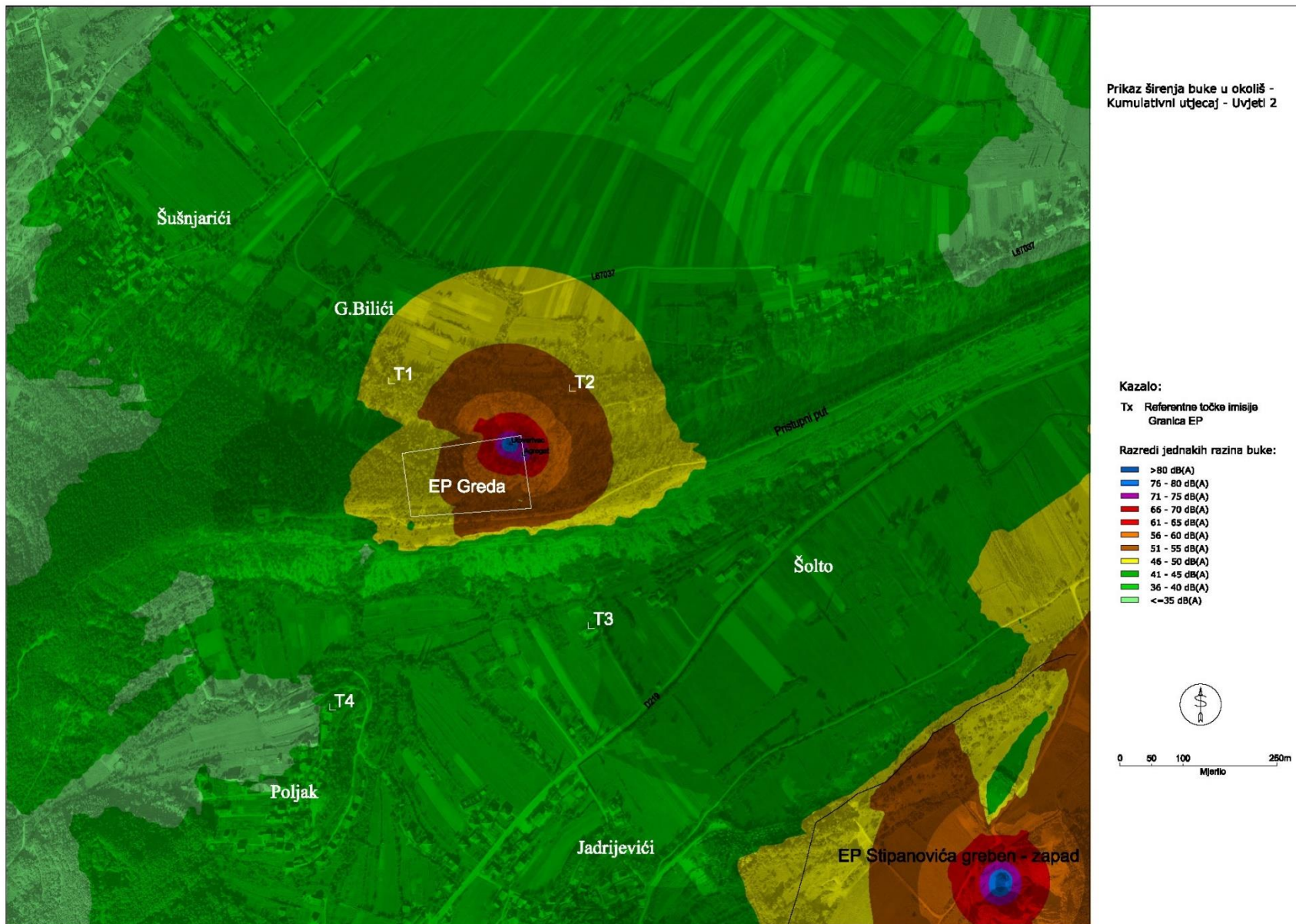
Slika 4./10. Prikaz širenja buke zahvata – uvjet 2





Slika 4./11. Prikaz širenja buke zahvata – uvjet 1 – kumulativni utjecaj





Slika 4./12. Prikaz širenja buke zahvata – uvjet 2 – kumulativni utjecaj

#### 4.1.9. Otpad

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

#### 4.1.10. Promet

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 6 kamiona na dan. Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 5501 Obrovac Sinjski prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 462 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 502 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjeno je maksimalno povećanje prometa od 6 kamiona što je udio od 1,3% u ukupnom, odnosno 1,2% u ljetnom prometu.

Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

#### 4.1.11. Materijalna dobra

##### *Infrastrukturni objekti*

Na udaljenosti od oko 10 m i više uz južnu granicu EP izgrađen je magistralni opskrbeni cjevovod. S obzirom da prilikom eksploatacije nema miniranja procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na isti. Ostali infrastrukturni objekti (elektroprijenosni uređaji, telekomunikacije, radio i TV sustav veza) nalaze se na dovoljnoj udaljenosti od EP te je procijenjeno da eksploatacija neće imati utjecaj na iste.

##### *Šume*

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Peruća" površine 4.075,91 ha. S obzirom na udio površine eksploatacije u ukupnoj površini jedinice (0,05%), procijenjeno je da neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume.

##### *Lovstvo*

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/122 – Sinj, ukupne površine 15.542 ha. EP zauzima oko 0,01% ukupne površine lovišta. Zbog malog udjela EP u odnosu na prostor i poziciju lovišta, procijenjeno je da neće biti utjecaja na lovno-gospodarsku djelatnost.

#### 4.1.12. Kulturna baština

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na karakteristike zahvata i udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste.

#### 4.1.13. Izvanredni/nekontrolirani događaj

Vjerojatnost izvanrednih/nekontroliranih događaja prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i pravila zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i stupnju



organizacije te planskom izvođenju rudarskih radova na način koji je predviđen projektnom dokumentacijom.

Mogući nekontrolirani događaj je izlivanje ulja ili goriva. Redovitim održavanjem strojeva mogućnost nekontroliranih događaja se svodi na najmanju moguću mjeru. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog goriva/maziva (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 osobe za gospodarenje otpadom.

Ukoliko se primjenjuju propisana pravila i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

#### 4.1.14. Zaštićena područja

EP se nalazi se izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode {4}. Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 6 km u smjeru sjevera, je lokalitet Rumin zaštićen 7.01.2001. u kategoriji značajni krajobraz. S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

EP se nalazi izvan područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže {12}. Najbliža područja su: područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001313 srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (površine 4.782,795 ha) i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000029 Cetina (površine 21.319,876 ha).

S obzirom na značajke zahvata, neće biti utjecaja na ciljne vrste ptica i sisavaca unutar područja ekološke mreže. Također, danas su na području zahvata, pod izravnim ili neizravnim utjecajima, šume hrasta medunca i bijelog graba više ili manje degradirane u stadije šikara, nižih šuma ili kamenjarskih pašnjaka te su rijetko gdje razvijene u svom potpunom šumskom obliku. Zbog tako nastale degradacije na predmetnoj lokaciji i konstantnog antropogenog utjecaja (ispaša stoke, veliki broj obrađenih površina) ne očekuje se intenzivno pojavljivanje ciljnih vrsta ptica na predmetnoj lokaciji niti se smatra da će iste koristiti navedenu lokaciju za trajnije zadržavanje.

U redovnom radu nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš te neće doći do utjecaja na ciljne vrste obližnjih vodotoka.

Sukladno činjenici da se lokacija predmetnog zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže te navedenim značajkama zahvata eksploatacije koji neće dovesti do pogoršanja sastavnica okoliša, procijenjeno je da neće biti značajnih utjecaja na područja ekološke mreže (POVS) HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem i (POP) HR1000029 Cetina, niti na ciljne vrste i staništa unutar istih.

#### 4.1.15. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od državne granice veću od 9 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

#### 4.1.16. Utjecaji koji proizlaze iz podložnosti zahvata rizicima od velikih nesreća i/ili katastrofa

S obzirom na karakteristike zahvata, na zahvat se ne primjenjuje Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari {16}.

#### 4.1.17. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne doprinose doprinijet će ukupnom gospodarskom razvitku lokalne društvene zajednice.

Moguće umanjene prirodne vrijednosti (trošak) u odnosu na moguće koristi analizirano je korištenjem "Ordinalne ljestvica" na bazi transformiranih vrijednosti dobivenih bodovanjem intenziteta pojedinih utjecaja. Transformirane i kvantificirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4./14.-15.

**Tablica 4./14. Procjena nemjerljivih koristi i troškova**

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	7	0,542
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	5	0,375
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	8	0,625
Utjecaj na zdravlje ljudi	1	0,042
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	12	0,958
Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	11	0,875
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	8	0,625
Sanacija devastiranog prostora	10	0,792
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	6	0,458
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl.)	4	0,292
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	1	0,042

**Tablica 4./15. 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 ...)	0,542	Sanacija devastiranog prostora	0,792
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene biološke rekultivacije	0,458
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,958	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,625
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,375	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,875
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,292	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,625
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,042	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		<b>2,250</b>		<b>3,417</b>
<b>Ocjena</b>	<b>Korist – trošak = 1,167</b>			

#### 4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Tijekom eksploatacije provodit će se tehnička sanacija i biološka rekultivacija prostora na kojima je eksploatacija završena. Nakon završetka biološke rekultivacije prostor će se postepeno vraćati u doprirodno stanje.

Uređenje prostora odredit će se Projektom krajobraznog uređenja.

#### 4.3. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

Sastavnica okoliša	Karakter (izravan/neizravan)	Jakost (nema/slab/srednji/jak)	Trajnost (privremen/trajan)
Stanovništvo i zdravlje ljudi	neizravan	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Bioraznolikost	izravan	slab	trajan na ograničenom području privremen u odnosu na neposredni okoliš
Vodna tijela	neizravan	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Tlo	izravan	srednji	trajan na ograničenom području privremen u odnosu na neposredni okoliš



Sastavnica okoliša	Karakter (izravan/neizravan)	Jakost (nema/slab/srednji/jak)	Trajnost (privremen/trajan)
Zrak	izravan	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Klima	/	/	/
Krajobraz	izravan	srednji	trajan
Buka	izravan	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Otpad	/	/	/
Promet	izravan	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Šume	izravan	slab	trajan
Lovstvo	/	/	/
Kulturna dobra	neizravan	nema/slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Izvanredni događaj	neizravan	slab	Privremen (za vrijeme eksploatacije)
Prekogranični utjecaj	/	/	/

#### 4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoja predviđanja temeljili su na temelju stručnog iskustva i višegodišnjeg rada na takvim i sličnim studijama te na temelju ostalih općih i stručnih znanja iz područja koje obrađuju.

Pri izradi krajobrazne analize, korištena je metodologija vrednovanja krajobraznih značajki prema Landscape and Visual impact Assessment, Environment Agency, 2006. [3]. Za potrebe pedološke analize korišteni su dostupni postojeći pedološki podaci, aktualna metoda procjene poljoprivrednog zemljišta/tla za intenzivno korištenje te relevantna zakonska i stručna regulativa u domeni zaštite zemljišta/tla i okoliša.

Mogući utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [9].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [28], a proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [15].

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora.

## 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### 5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

#### 5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

##### *Opće*

1. Ograditi površinski kop
2. Osigurati alternativni pristup površinskom kopu izvan građevinskih područja.

##### *Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)*

3. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od 31. kolovoza do 1. travnja.
4. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
5. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.

##### *Georaznolikost*

6. Ako 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, vodna tijela i tlo*

7. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidicem. Tekućine skupljene u spremniku predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom
8. 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.
9. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
10. Sve popravke radnih strojeva obavljati izvan eksploatacijskog polja.
11. Tehnološku otpadnu vodu sistemom recirkulacije vraćati u proces. Eventualni višak tehnoloških otpadnih voda nakon propuštanja kroz taložnicu, upuštati u upojnu građevinu na lokaciji zahvata.
12. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.
13. Prilikom eksploatacije registrirati vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
14. Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar EP i koristiti za potrebe biološke rekultivacije

### *Zrak*

15. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
16. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti

### *Krajobraz*

17. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije i predviđenom tehničkom sanacijom.
18. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova sukladno projektnoj dokumentaciji.
19. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drveća i grmlja) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja. Koristiti biljni materijal odnosno sadnice dobro formiranog korijena stare minimalno 2-3 godine.
20. U sklopu sanacije radnog platoa predvidjeti unos novih reljefnih formi u cilju postizanja veće reljefne raščlanjenosti.
21. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.

### *Buka*

22. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
23. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.

### *Otpad*

24. Opasni otpad (otpadna ulja, zauljene 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.
25. Proizvodni neopasni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

### *Kulturna baština*

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

### *Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja*

27. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

### 5.1.2. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

28. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.



## 5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### *Krajobraz*

1. Sukladno Projektu krajobraznog uređenja, provesti kontrolu tehničke sanacije i biološke rekultivacije, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih Projektom, najmanje jednom u pet godina.

### *Buka*

2. Mjerenja razina buke provoditi na referentnim točkama T1 i T2 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva/postrojenja maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva. Ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.

## 5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Greda", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

## **6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA**

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

## 7. IZVORI PODATAKA

- [1.] Rudar d.o.o., Split (2019.), Elaborat o rezervama arhitektonsko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Greda"
- [2.] KLES-MONT d.o.o., Sesvete (2020.) Idejni rudarski projekt eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Greda"
- [3.] Babbie, J. (2006), Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon
- [4.] Bogonar, A., (2001), Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, 7-29, Zagreb
- [5.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- [6.] CEMTRA d.o.o., Zagreb (2019.), Izvješće o određivanju kvalitete arhitektonsko-građevnog kamena 1783/gt/2019
- [7.] DHMZ (2017.), Klimatološki podaci s klimatološke postaje Sinj
- [8.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [9.] European Commission (2013.), Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
- [10.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2011.), Karta potresnih područja
- [11.] Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić, Seizmološka karta Republike Hrvatske, PMF, Zagreb
- [12.] Hrvatske ceste (2019.), Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2018.
- [13.] Hrvatske vode (2019.), Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/0000504
- [14.] Jurković, S. (1999). Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske – Studija za vizualno determiniranje krajobraza. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- [15.] Lakes Environmental , AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [16.] Lakes Environmental, Met data servis
- [17.] MZOE (2019.), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu
- [18.] Šegota, T., Filipčić, A., (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria vol 8/1
- [19.] Šestanović, S., (2000.), Osnove inženjerske geologije
- [20.] <https://geoportal.dgu.hr/wms>
- [21.] <http://services.bioportal.hr/wfs>



- [22.] [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista\\_IVverzija.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf)
- [23.] <http://envi.azo.hr/wms>
- [24.] <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=gj>
- [25.] <https://lovistarh.mps.hr>
- [26.] [https://servisi.voda.hr/poplave\\_rizici/wms](https://servisi.voda.hr/poplave_rizici/wms)
- [27.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- [28.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42
- [29.] <https://www.min-kulture.hr>
- [30.] <https://geomatika.maps.arcgis.com/apps/Minimalist/index.html?appid=8fed873f4cb453aaacde6f891dee075>
- [31.] IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. – arhiva fotodokumentacije

## 8. POPIS PROPISA

- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13, 52/18 i 98/19
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" broj 66/19
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" broj 127/19
- {6.} Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" brojevi 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18
- {9.} Zakon o prostornom uređenju, "Narodne novine" brojevi 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19
- {10.} Zakon o šumama, "Narodne novine" brojevi 68/18, 115/18 i 98/19
- {11.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {12.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 80/19
- {13.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" brojevi 117/12 i 84/17
- {14.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {15.} Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 87/19
- {16.} Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, "Narodne novine" brojevi 44/14, 31/17 i 45/17
- {17.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" broj 88/14
- {18.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {19.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, Narodne novine, broj 15/14
- {20.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {21.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04
- {22.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 117/17
- {23.} Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, "Narodne novine" broj 22/19
- {24.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 79/17

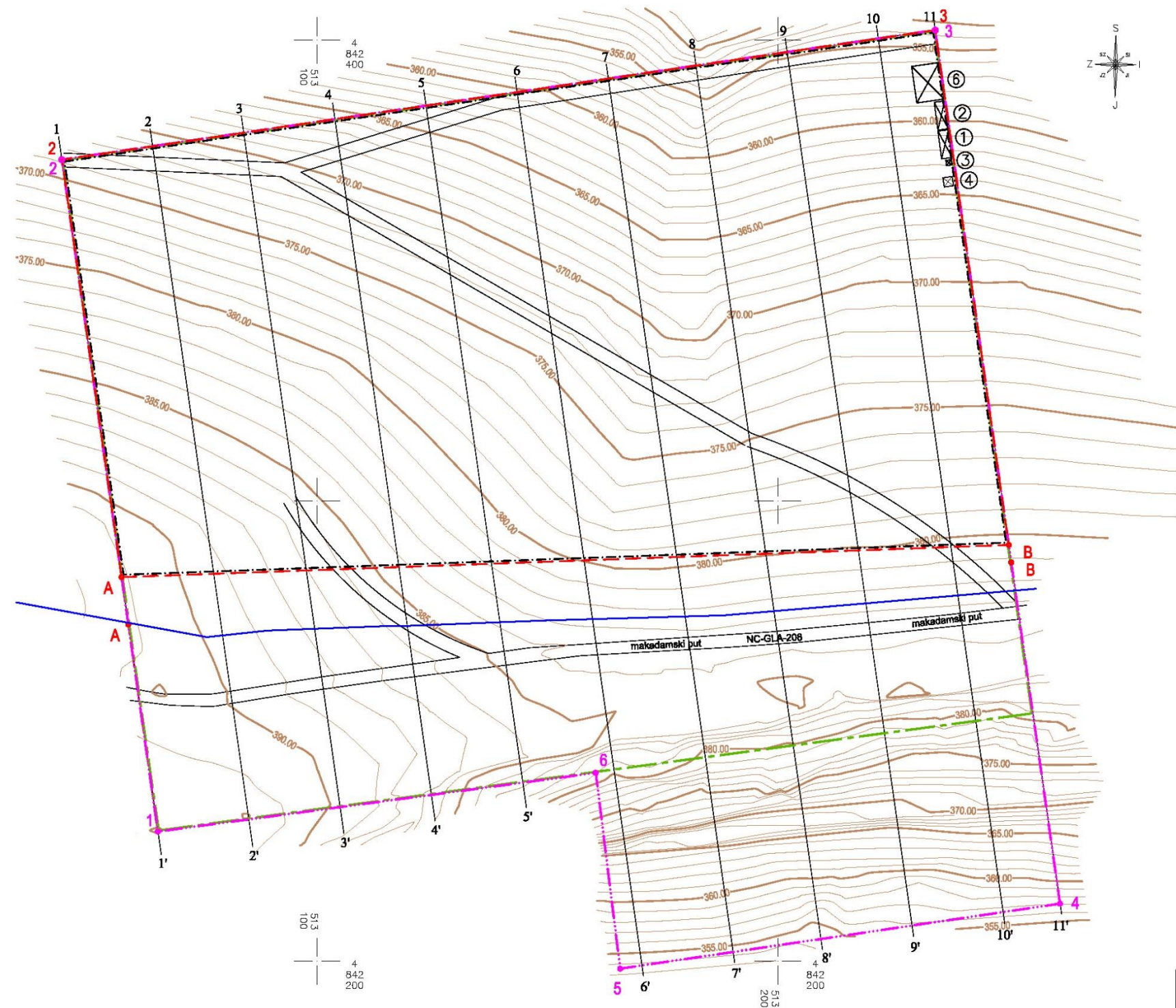
- {25.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {26.} Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, "Narodne novine" broj 113/15
- {27.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16
- {28.} Odluka o razvrstavanju javnih cesta, "Narodne novine" broj 17/20
  
- {29.} 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
- {30.} Prostorni plan uređenja Grada Sinja ("Službeni glasnik Grada Sinja" brojevi 2/06, 8/14, 1/16 i 8/17).



## 9. PRILOZI

---

- Prilog 1. Postojeće stanje
- Prilog 2.-7. Faze eksploatacije
- Prilog 8. Karakteristični presjek



Istražni prostor arhitektonsko-građevnog kamena "Greda"  
 odobren rješenjem:  
 Klasa: UP/I-310-01/17-03/56  
 Urbroj: 526-03-03-02-01/1-18-22  
 od 16. ožujka 2018. godine

KOORDINATE VRŠNIH TOČAKA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA U HTR96/TM KOORDINATNOM SUSTAVU			
Lomna točka	COORDINATA E	COORDINATA N	DUŽINA STRANICE (m)
BROJ			
1	513 065.459	4 842 228.185	147.40
2	513 044.808	4 842 374.102	191.65
3	513 234.182	4 842 402.246	191.68
4	513 261.263	4 842 212.512	96.50
5	513 165.797	4 842 198.400	42.86
6	513 160.491	4 842 240.934	95.88
1	513 065.459	4 842 228.185	

--- Granica istražnog prostora Greda  
 Površina istražnog prostora iznosi 32 562 m<sup>2</sup>

KOORDINATE VRŠNIH TOČAKA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA GREDA U HTR96/TM KOORDINATNOM SUSTAVU			
Lomna točka	COORDINATA E	COORDINATA N	DUŽINA STRANICE (m)
BROJ			
A	513 057.564	4 842 283.429	91,59
2	513 044.808	4 842 374.102	191,65
3	513 234.182	4 842 402.246	112,95
B	513 250.137	4 842 290.430	192,70
A	513 057.564	4 842 283.427	

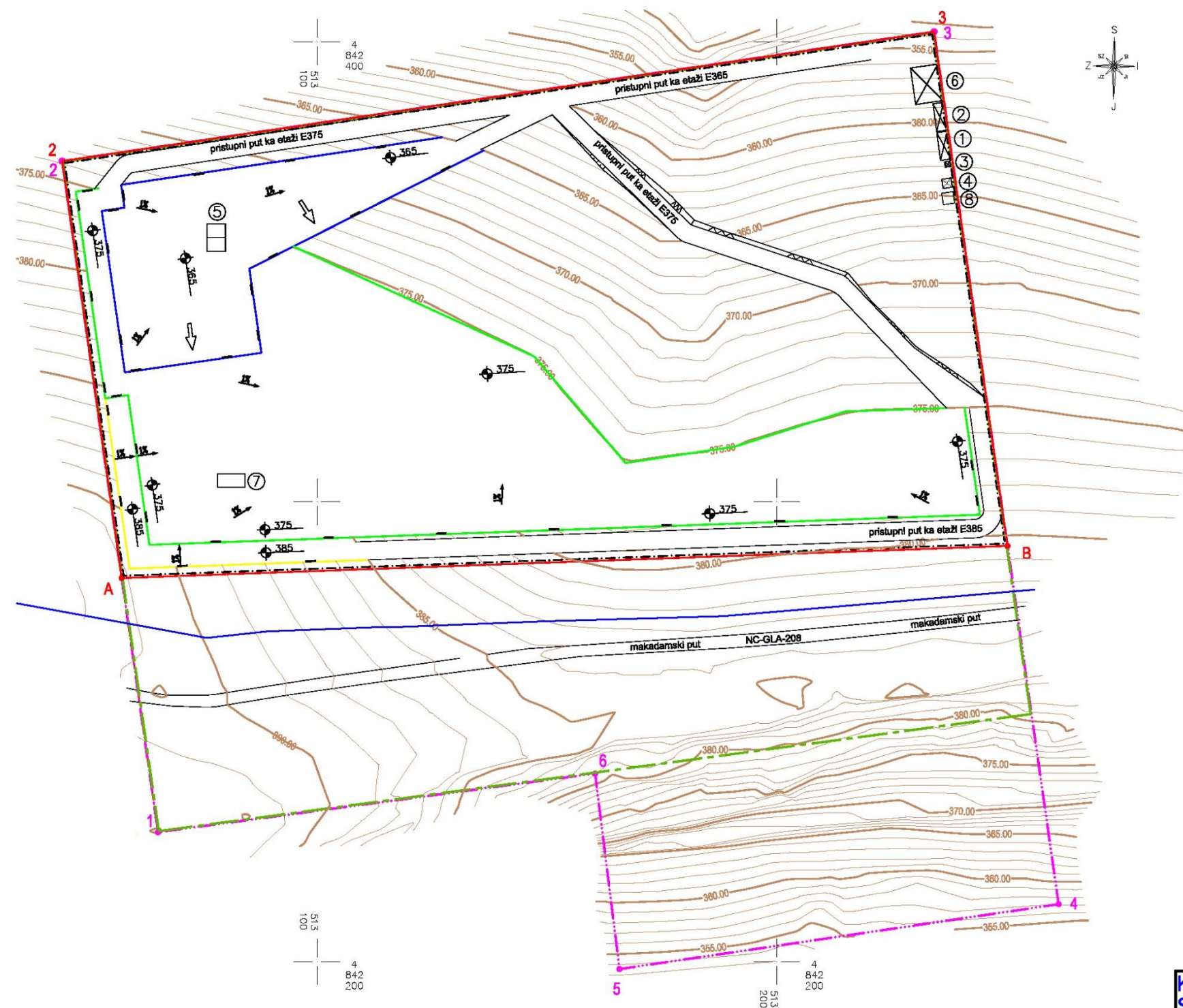
--- Granica budućeg eksploatacijskog polja Greda  
 Površina budućeg eksploatacijskog polja iznosi 19,599 m<sup>2</sup>

### TUMAČ

- GRANICA DOKAZANIH REZERVU
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

<b>KLES - MONT d.o.o.</b> <b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTEVA :		NASLOV PRILOGA :	
<b>BETON - HRVACE d.o.o.</b> HRVACE		SITUACIJSKA KARTA	
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
	IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"		
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SIJEČANJ 2020.		1.





**PRATEĆI OBJEKTI:**

- ① KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA RUKOVODITELJA I BLAGAVAONA
- ② KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA PRESVLAČENJE I ZA SKLADIŠTENJE
- ③ CISTERNA ZA VODU OD 2 m<sup>3</sup>
- ④ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ⑤ VODOSABIRNIK
- ⑥ NATKRIVENI PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU OD 20 m<sup>3</sup>
- ⑧ KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA

**TUMAČ**

- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

<b>KLES - MONT d.o.o.</b> <b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA :		NASLOV PRILOGA :	
BETON - HRVACE d.o.o. HRVACE		PRVA FAZA EKSPLOATACIJE	
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SIJEČANJ 2020.		2.





**PRATEĆI OBJEKTI:**

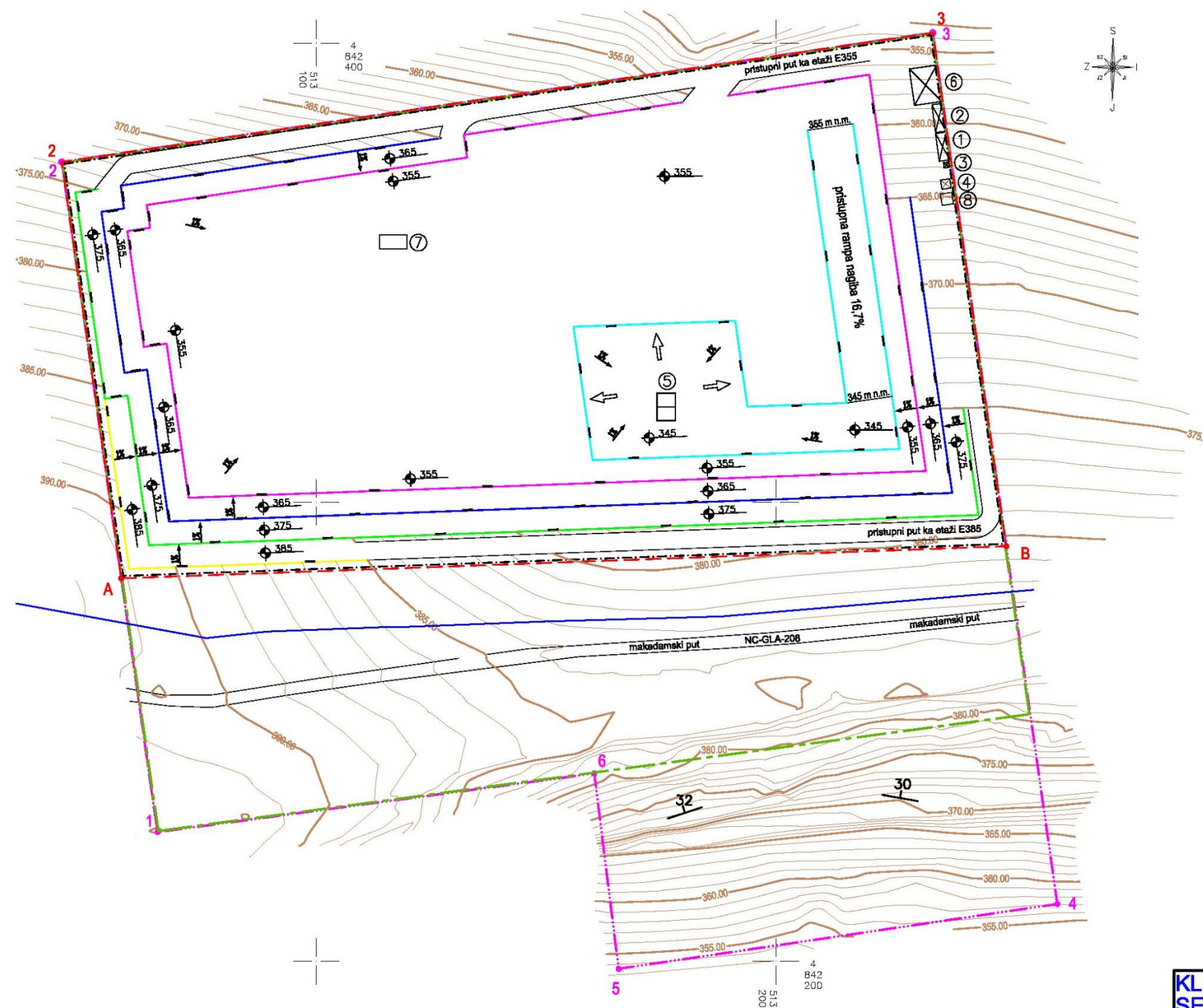
- ① KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA RUKOVODITELJA I BLAGAVAONA
- ② KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA PRESVLAČENJE I ZA SKLADIŠTENJE
- ③ CISTERNA ZA VODU OD 2 m<sup>3</sup>
- ④ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ⑤ VODOSABIRNIK
- ⑥ NATKRIVENI PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU OD 20 m<sup>3</sup>
- ⑧ KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA

**TUMAČ**

- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E355
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

<b>KLES - MONT d.o.o.</b>			
<b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA :		NASLOV PRILOGA :	
<b>BETON - HRVACE d.o.o.</b>		DRUGA FAZA EKSPLOATACIJE	
HRVACE			
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"			
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SIJEČANJ 2020.		<b>3.</b>





**PRATEĆI OBJEKTI:**

- ① KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA RUKOVODITELJA I BLAGOVAONA
- ② KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA PRESVLAČENJE I ZA SKLADIŠTENJE
- ③ CISTERNA ZA VODU OD 2 m<sup>3</sup>
- ④ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ⑤ VODOSABIRNIK
- ⑥ NATKRIVENI PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU OD 20 m<sup>3</sup>
- ⑧ KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA

**TUMAČ**

- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E355
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E345
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

<b>KLES - MONT d.o.o.</b> <b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA : <b>BETON - HRVACE d.o.o.</b> HRVACE		NASLOV PRILOGA : TREĆA FAZA EKSPLOATACIJE	
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ : IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
MJERILO : 1 : 1000	DATUM : SIJEČANJ 2020.	LIST :	PRILOG BR. : 4.





**PRATEĆI OBJEKTI:**

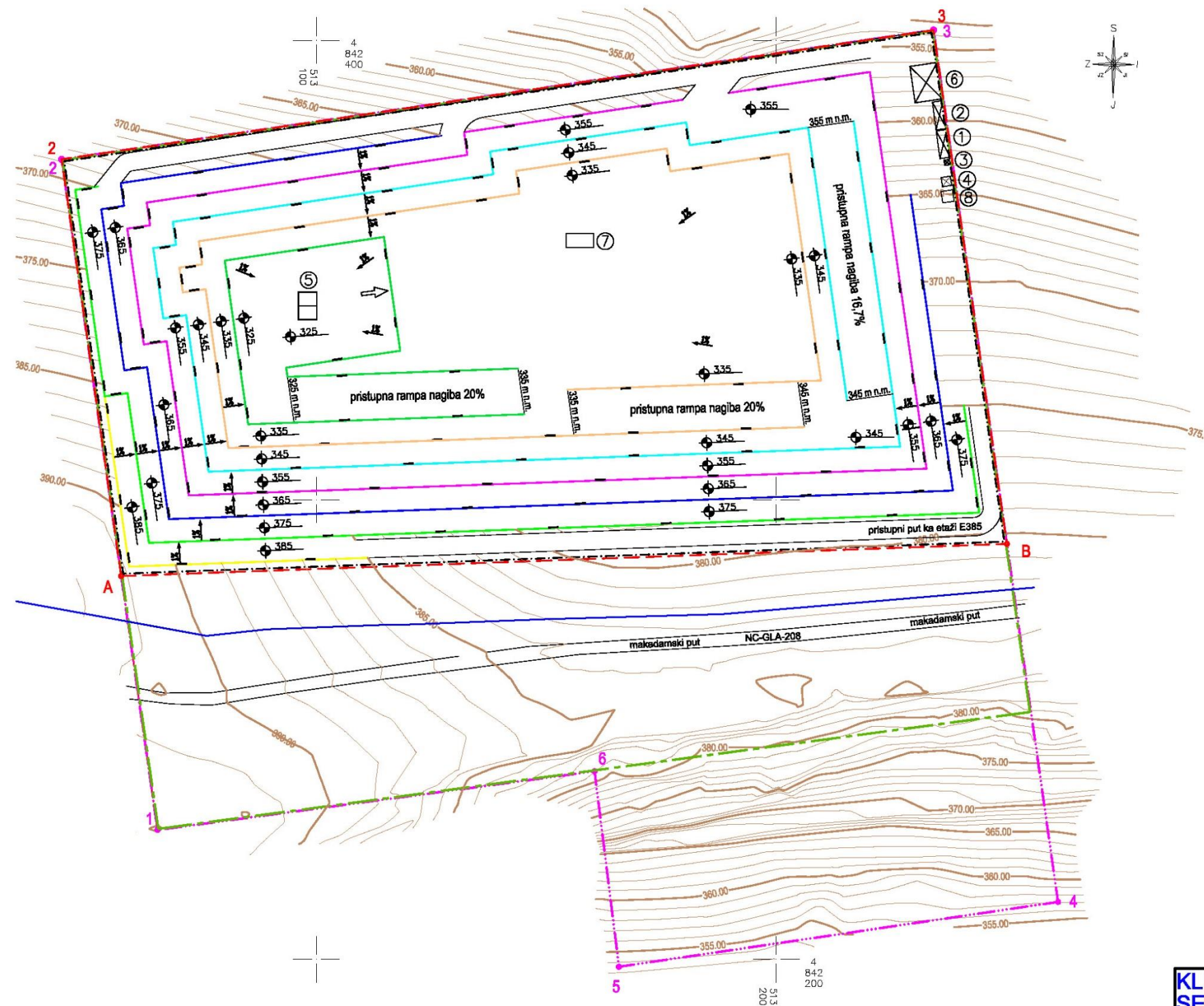
- ① KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA RUKOVODITELJA I BLAGOVAONA
- ② KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA PRESVLAČENJE I ZA SKLADIŠTENJE
- ③ CISTERNA ZA VODU OD 2 m<sup>3</sup>
- ④ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ⑤ VODOSABIRNIK
- ⑥ NATKRIVENI PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU OD 20 m<sup>3</sup>
- ⑧ KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA

**TUMAČ**

- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- 1% IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E355
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E345
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E335
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

<b>KLES - MONT d.o.o.</b>			
<b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA :		NASLOV PRILOGA :	
<b>BETON - HRVACE d.o.o.</b>		ČETVRTA FAZA EKSPLOATACIJE	
HRVACE			
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SJEČANJ 2020.		5.





**PRATEĆI OBJEKTI:**

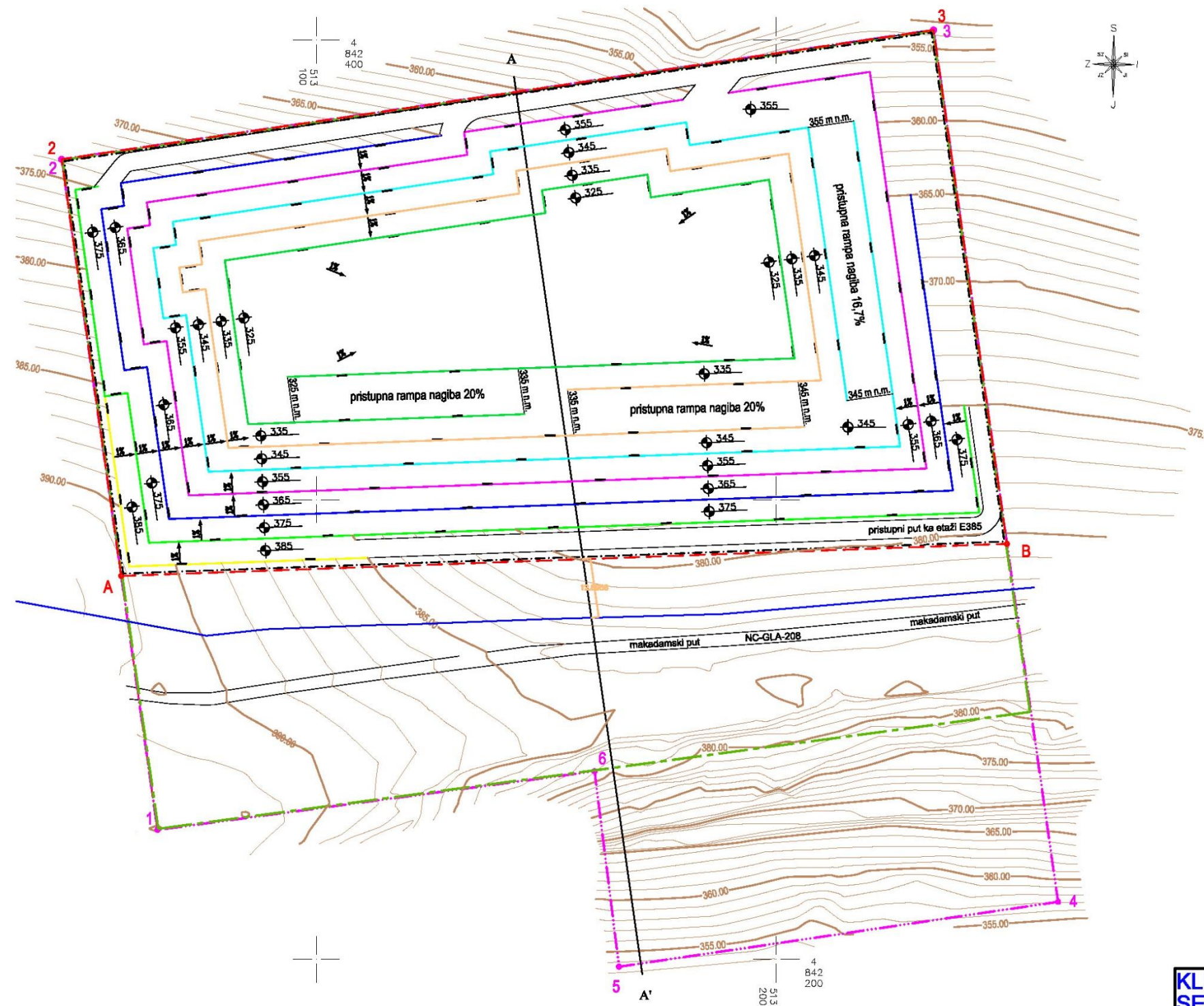
- ① KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA RUKOVODITELJA I BLAGAVAONA
- ② KONTEJNER (PREGRAĐENI) ZA PRESVLAČENJE I ZA SKLADIŠTENJE
- ③ CISTERNA ZA VODU OD 2 m<sup>3</sup>
- ④ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ⑤ VODOSABIRNIK
- ⑥ NATKRIVENI PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ CISTERNA ZA TEHNOLOŠKU VODU OD 20 m<sup>3</sup>
- ⑧ KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA

**TUMAČ**

- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E355
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E345
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E335
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E325
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD

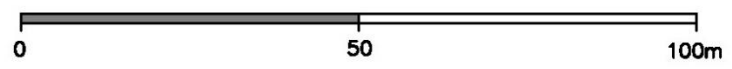
<b>KLES - MONT d.o.o.</b> <b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTEVA : <b>BETON - HRVACE d.o.o.</b> HRVACE		NASLOV PRILOGA : PETA FAZA EKSPLOATACIJE	
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ : IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
MJERILO : 1 : 1000	DATUM : SIJEČANJ 2020.	LIST :	PRILOG BR. : 6.



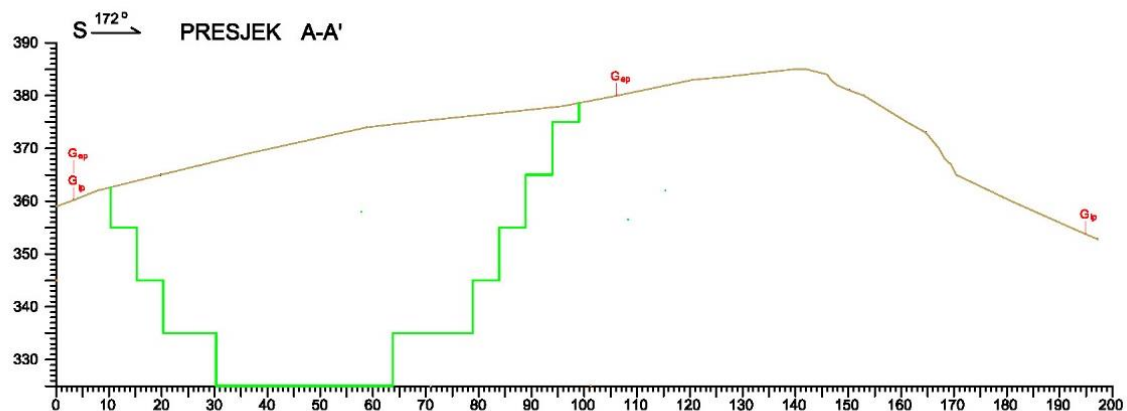


**TUMAČ**





- SMJER NAPREDOVANJA ETAŽA
- IZNOS I SMJER PADA
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E385
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E375
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E365
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E355
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E345
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E335
- VERTIKALNI ODSJEČAK ETAŽE E325
- ZAŠTITNA OGRADA
- GRANICA DOKAZANIH REZERVI
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA (A, 2, 3 i B)
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GREDA (1, 2, 3, 4, 5 i 6)
- MAGISTRALNI CJEVOVOD



<b>KLES - MONT d.o.o.</b>			
<b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA :		NASLOV PRILOGA :	
<b>BETON - HRVACE d.o.o.</b>		ŠESTA FAZA EKSPLOATACIJE	
HRVACE			
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SIJEČANJ 2020.		7.



TUMAČ:

-  LINIJA TERENA
-  ZAVRŠNI OBRISI POVRŠINSKOG KOPA
-  GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA "GREDA"
-  GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA "GREDA"

<b>KLES - MONT d.o.o.</b>			
<b>SESVETE</b>			
PODNOŠITELJ ZAHTEVA :		NASLOV PRILOGA :	
BETON - HRVACE d.o.o. HRVACE		PRESJEK KROZ EKSPLOATACIJSKO POLJE A - A'	
RAZINA PROJEKTA : IDEJNI PROJEKT	ODGOVORNI PROJEKTANT:		STJEPAN KORDIĆ dipl.inž.rud.
SADRŽAJ :	PROJEKTANT:		MATE MILOŠEVIĆ dipl.inž.rud.
IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GREDA"			
MJERILO :	DATUM :	LIST :	PRILOG BR. :
1 : 1000	SIJEČANJ 2020.	2.	8.