

## STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

### EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KRUŠEV DOLAC"

*- netehnički sažetak -*



***Nositelj zahvata: BIO MIKRIT d.o.o.***


listopad, 2023.  
rev.3.





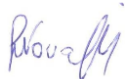

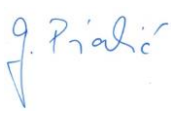



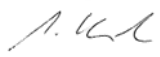
**NOSITELJ ZAHVATA:** **BIO MIKRIT d.o.o.**  
Polježica 18  
21410 Postira

**UGOVOR:** TD 106/22

**IOD:** T-06-P-4572-951/23

**NASLOV:** **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KRUŠEV DOLAC" - Netehnički sažetak**

**VODITELJICA:** Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat. 


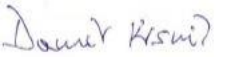
<i>Stručnjaci ovlaštenika</i>	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et prot. nat.	Opća poglavlja, bio-ekološke značajke, pedološke značajke, zaštićena područja prirode, ekološka mreža, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša	
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	Prostorno-planska dokumentacija	
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoling	Klimatološke značajke	
<i>Ostali djelatnici ovlaštenika</i>	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.	Materijalna dobra	
	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoling	Stanovništvo, kulturna baština.	
	Tea Stančić, mag.ing.aedif.	Infrastrukturni objekti	
<i>Vanjski suradnici MUNDO MELIUS d.o.o</i>	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	Opis zahvata, zrak, materijalna dobra, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša	
	Lana Krišto, mag.ing.geol	Geološke i hidrogeološke značajke	
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	Prometna obilježja	
	Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.	Vodna tijela	
<i>Vanjski suradnici SONUS d.o.o.</i>	Miljenko Henich, dipl.ing.el.	Buka	

Vanjski suradnici Ana Žmire, , mag.ing.prosp.arch.

Krajobraz

Damir Krsnik, dipl.ing.rud.

Opis zahvata, varijantna rješenja

**rev. 3.**

(rev.0. – 9/22; rev.1. – 2/23; rev.2. – 7/23; rev.3. - 10/23)

Direktorica:



Ana-Marija Vrbaneck

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

## SADRŽAJ

UVOD .....	1
OPIS ZAHVATA .....	3
OKOLIŠ ZAHVATA.....	12
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA.....	21
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	23
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	25

## UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena kao primarne sirovine te tehničko-građevnog kamena kao sekundarne sirovine na eksploatacijskom polju "Krušev dolac" (u daljnjem tekstu Zahvat). Eksploatacijsko polje "Krušev dolac" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Pučišća unutar naselja Pražnica. EP se nalazi na udaljenosti od oko 1,8 km zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja.

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17) pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

U skladu sa Zakonom o rudarstvu ("Narodne novine" brojevi 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23) provedeno je javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena radi davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Odlukom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 20. studenoga 2020. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/150; URBROJ: 526-03-03-01-01/3-20-12) odabrano je trgovačko društvo BIO MIKRIT d.o.o. za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju "Krušev dolac" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 16. prosinca 2020. (KLASA: UP/I-310-01/20-03/150; URBROJ: 526-03-03-01-01/3-20-13) određeno je trgovačko društvo BIO MIKRIT d.o.o. kao ovlaštenik eksploatacijskog polja "Krušev dolac".

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju "Krušev dolac" (KLASA: UP/I-310-01/22-03/114; URBROJ: 517-06-02-22-4 od 8. srpnja 2022.).

Rješenjem trgovačkog suda iz Splita promijenjeno je sjedište Nositelja zahvata.

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 12. rujna 2022. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/44; URBROJ: 531-06-02-02/01-22-2).

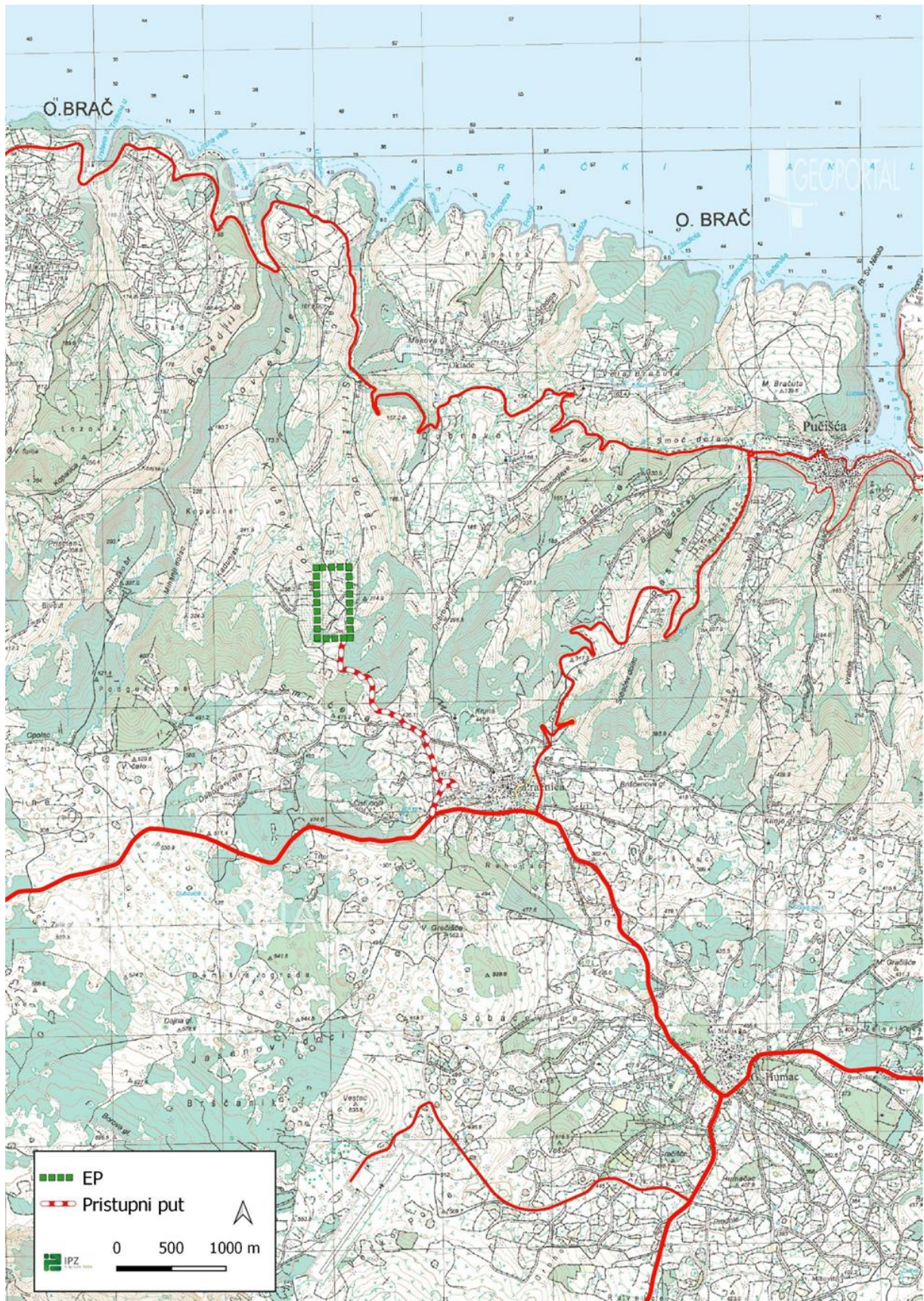
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 5. listopada 2022. Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 352-03/22-06/56; URBROJ: 517-10-2-2-22-2).

Općina Pučišća je izdala suglasnost Nositelju zahvata za korištenje postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda (KLASA: 340-01/21-01/02; URBROJ: 2104/06-01-21-04 od 16. ožujka 2021.).

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 BIO MIKRIT d.o.o. iz Postira.

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 351-02/13-08/118; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022.).



Slika 1. Šira situacija

## OPIS ZAHVATA

EP ima oblik pravokutnika mnogokuta površine 19,50 ha omeđene spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1. S obzirom na ograničenja vezana za nerazvrstanu cestu idejnom projektom je planirana eksploatacija unutar površinskog kopa (PK) površine 12,33 ha.

**Tablica 1. Koordinate vršnih točaka EP**

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	514 180,476	4 799 261,144	649,91
2	514 168,829	4 799 910,950	
3	514 468,737	4 799 916,332	649,91
4	514 480,383	4 799 266,525	
1	514 180,476	4 799 261,144	299,96

EP se nalazi na više katastarskih čestica (popis u Odluci na str. 3.) katastarske općine Pražnica.

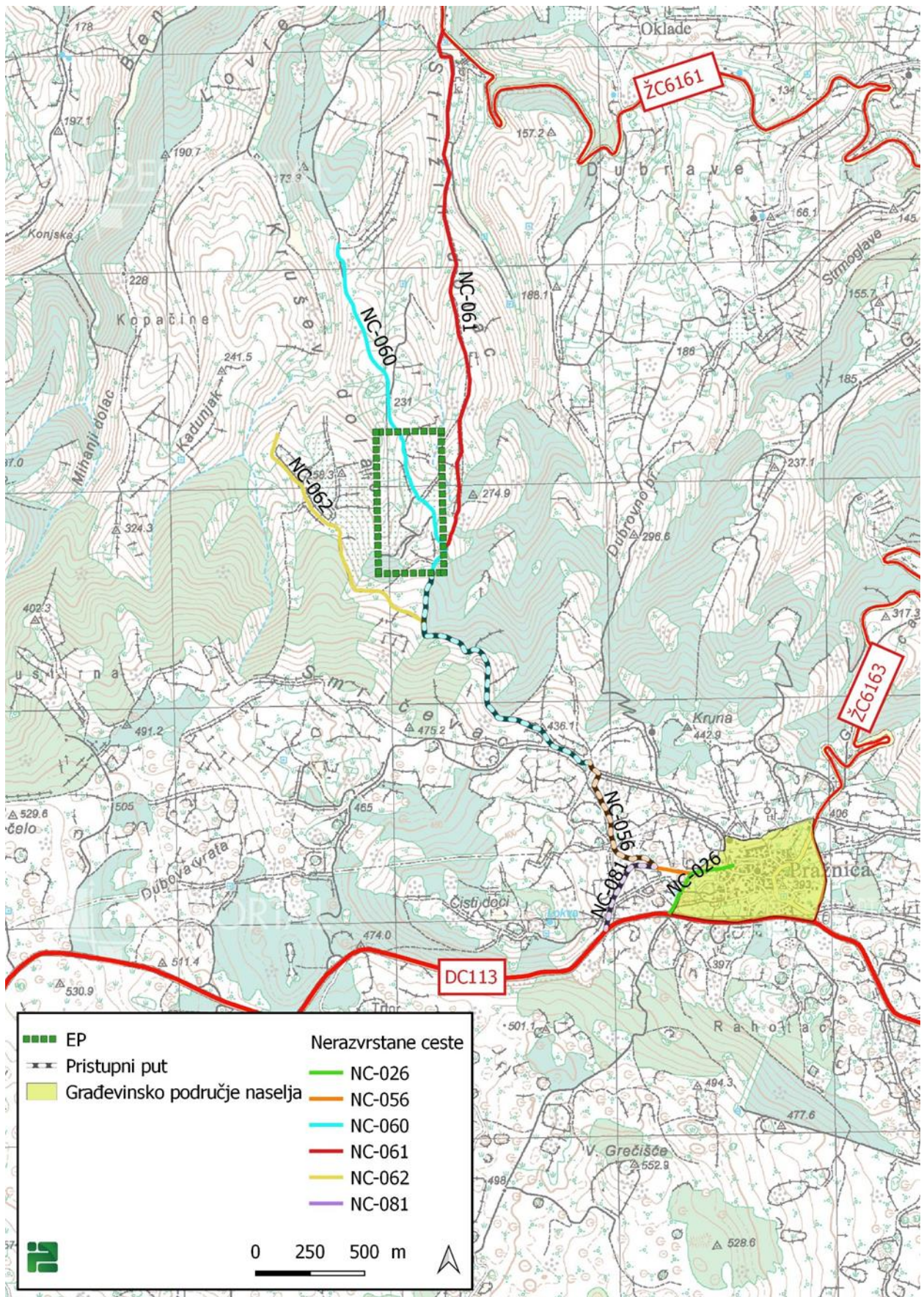
Priključak EP na cestovnu mrežu planiran je na njegovom jugoistočnom rubu nerazvrstanom cestom NC-060 u smjeru juga i jugoistoka do križanja s nerazvrstanom cestom NC-056, zatim dalje nerazvrstanom cestom NC-056 u smjeru jugoistoka do križanja s nerazvrstanom cestom NC-081 i dalje nerazvrstanom cestom NC-081 do križanja s državnom cestom DC113 (Slika 2.). Navedene dionice nerazvrstanih cesta NC-060, NC-056 i NC-081 ne prolaze građevinskim područjem naselja.

Priključak EP na cestovnu mrežu moguć je i nerazvrstanom cestom NC-061 koja sjeverno od EP vodi do županijske ceste ŽC6161.

S obzirom da se dio nerazvrstane ceste NC-060 nalazi unutar EP, a trenutno nije moguće izmještanje istog jer ne postoji adekvatni alternativni pravac (niti postojeći niti planirani), Idejnim projektom je planirana eksploatacija samo unutar površinskog kopa (PK) u dijelu EP zapadno od nerazvrstane ceste NC-060 (Slika 3.).

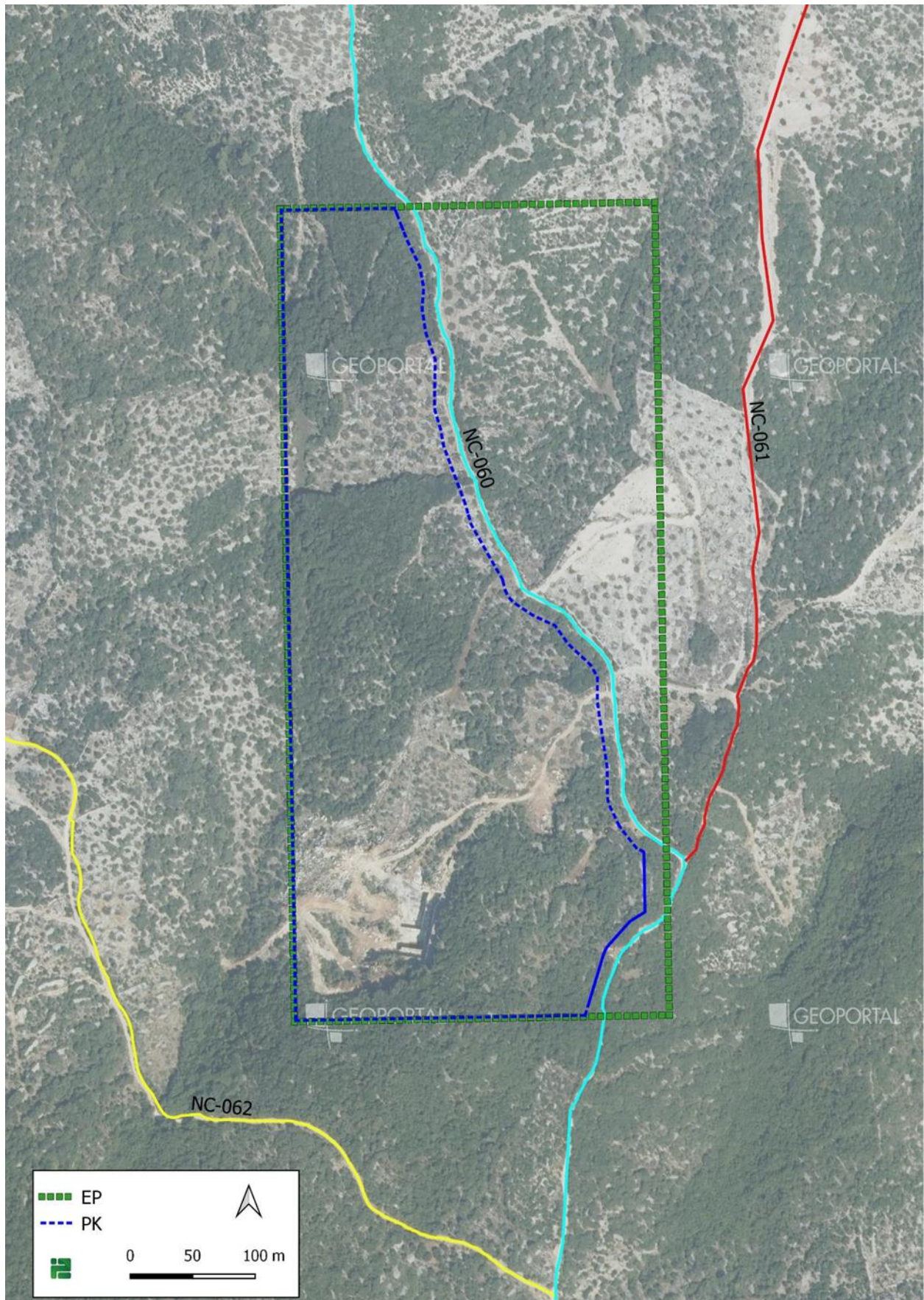
Procijenjeno je da postojeći putovi u naravi unutar EP ne služi korištenju vlasnika nekretnina u kontaktnoj zoni i za iste nije potrebno predvidjeti zamjene.

SUO eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Krušev dolac"  
 - netehnički sažetak -



Slika 2. Pristup lokaciji





**Slika 3.** Ucrtano EP, PK i postojeće nerazvrstane ceste, na ortofoto karti RH

Površinski kop nije u radu. Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u južnom dijelu EP su formirane četiri etaže te je stijenska masa ležišta otvorena i dostupna opažanju. Visina kopa u južnom dijelu iznosi 30 m.

Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama potvrđenih rezervi mineralnih sirovina do K205 na sjevernom dijelu i K225 na južnom dijelu površinskog kopa

Postojeće stanje prikazano je na slici 7.

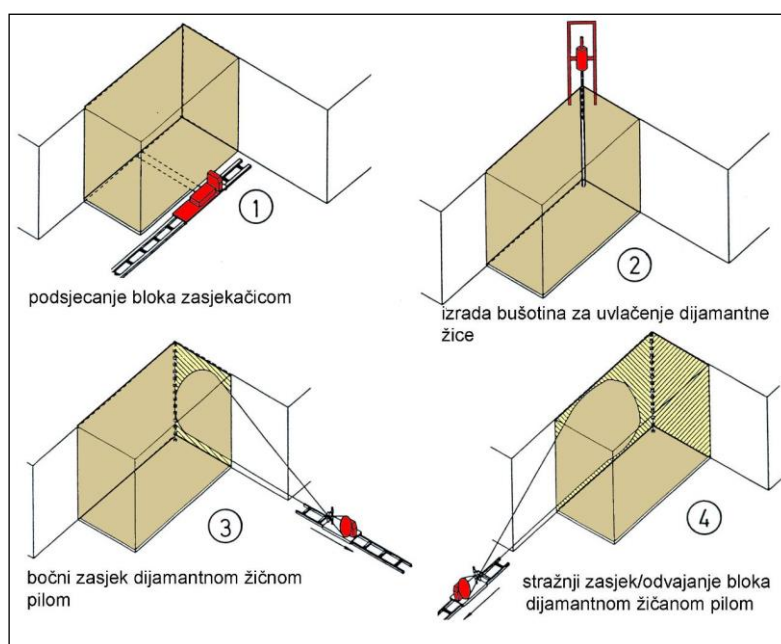
Tehnologija eksploatacije sastoji se od eksploatacije arhitektonsko-građevnog (a-g) kamena kao primarne sirovine i tehničko građevnog (t-g) kamena kao sekundarne sirovine.

### **Otkopavanje a-g kamena**

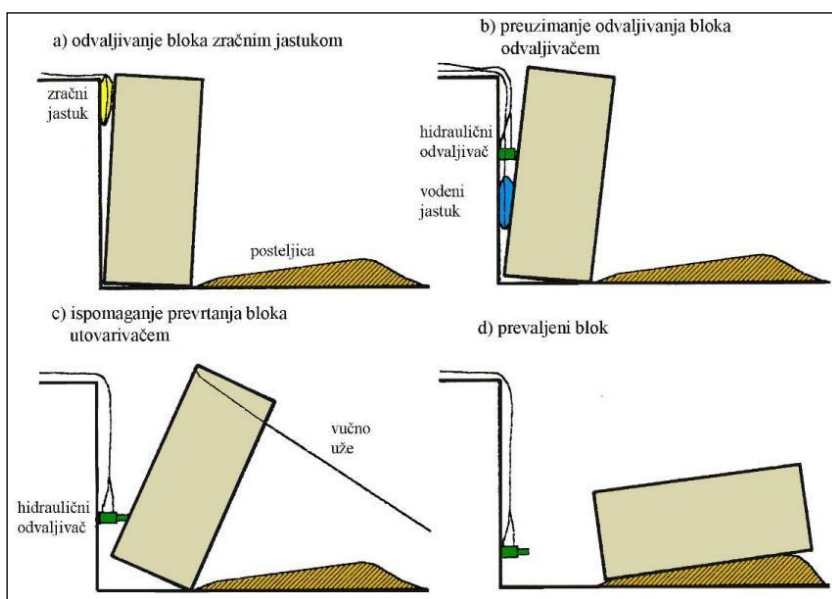
Tehnološke faze pri eksploataciji/otkopavanju a-g kamena su:

- uklanjanje površinske jalovine
- bušenje bušotina za uvlačenje žice
- zasijecanje i podsijecanje s dijamantnom žičanom pilom ili lančanom sjekačicom
- odvaljivanje primarnih blokova
- raspilavanje primarnog bloka na komercijalne blokove
- privremeno odlaganje blokova na etaži
- utovar i transport na daljnju preradbu

Pri otkopavanju blokova a-g kamena uglavnom će se koristiti dijamantna žičana pila za izradu vertikalnih rezova, podsijekačica za izradu horizontalnih rezova i bušilica za izradu bušotina za uvlačenje dijamantne žice (slika 4.). Osnovni blokovi odvaljuju se i obaraju tako da se mogu dalje piliti i oblikovati sve dok se ne dobiju završni blokovi. Nakon odvaljivanja, blok se obara na prednju plohu (čelo). Blok se odvaljuje od masiva i prevrće korištenjem vodenih jastuka te hidrauličkih potiskivača/odvaljivača. Na mjestu gdje se očekuje prevrtanje bloka, postavlja se posteljica (tampon) od kamenog otpada i sitneži (slika 5.).



**Slika 4. Shematski prikaz pridobivanja osnovnog bloka korištenjem lančane sjekačice i dijamantne žične pile uz bušenje vertikalnih bušotina**



**Slika 5. Odvaljivanje i prevrtanje primarnog bloka**

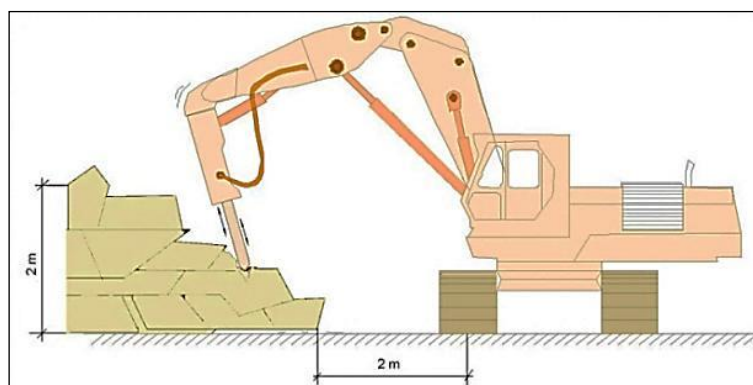
#### **Otkopavanje t-g kamena:**

Tehnološke faze pri eksploataciji/otkopavanju t-g kamena su:

- razbijanje (sitnjenje) iznadgabaritnih komada
- utovar i transport t-g kamena do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje)
- sitnjenje i klasiranje (oplemenjivanje)

T-g kamen (koji se kao sekundarna sirovina dobiva otkopavanjem a-g kamena), otkopavat će se usporodno s razvojem površinskog kopa, po visini i širini.

Iznadgabaritni komadi t-g kamena dobiveni pri obradi a-g kamena na etaži razbijat će se na dimenzije prihvatljive za usipanje u oplemenjivačko postrojenje. Razbijanje krupnih komada t-g kamena izvodit će se hidrauličkim otkopnim čekićem montiranim na bager (Slika 6.).



**Slika 6. Shema usitnjavanja iznadgabaritnih komada**

### **Utovar i odvoz**

Utovar a-g i t-g kamena na radnim etažama obavljat će se utovarivačima. Transport mineralne sirovine od mjesta utovara na radnim etažama do skladišta blokova a-g kamena i t-g kamena obavljat će se utovarivačima/kamionima. Budući da će se rad dijelom odvijati na dubinskim etažama, u cilju smanjenja operativnih troškova na transportu će se koristiti "derik" dizalica za dizanje a-g kamena na utovarno/transportnu etažu.

### **Oplemenjivanje t-g kamena**

U cilju osiguranja kontinuiteta dobivanja tijekom eksploatacijskih radova osigurava se prostor za smještaj dijela količine t-g kamena na južnom i sjevernom dijelu EP. Predviđeni prostor za privremeno skladište nije fiksna i godišnje količine odloženog/uskladištenog neklasiranog t-g kamena mogu se mijenjati, tako da se jedne godine ne odloži/uskladišti ni jedan metar kubni, do tog, da se skladišti jednogodišnja količina, ovisno od potreba tržišta. Neposredno uz skladište postavlja se oplemenjivačko postrojenje čija lokacija nije fiksna nego se mijenja zajedno sa skladištem. T-g kamen će se sitniti i klasirati na oplemenjivačkom postrojenju s vlastitim pogonskim agregatom (dizel), a dobivat će se slijedeći agregati: -4; 8/4; 16/8; 31,5/16 i +31,5 mm.

### **Razvoj površinskog kopa**

#### *Postojeće stanje*

Površinski kop nije u radu. Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u južnom dijelu EP su formirane četiri etaže te je stijenska masa ležišta otvorena i dostupna opažanju. Visina kopa u južnom dijelu iznosi 30 m.

#### *Razvojna faza eksploatacije*

Ulaz u eksploatacijsko polje izveden je na južnom dijelu, u području vršne točke 4. Ranije izvedene pristupne prometnice, koje se spajaju na nerazvrstanu prometnicu NC-060, koriste se za pristup do ranije formiranih etaža. U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa, rudarski radovi se postupno razvijaju s etažama K265, K275, K285 i K295 na južnom dijelu eksploatacijskog polja, napretkom smjerom juga i jugoistoka.

Tijekom ove razvojne faze etaže K265, K275, K285 i K295 se na samom jugozapadnom dijelu eksploatacijskog polja dovode u završni položaj. Na etaži K265 se razvija operativni plato gdje se smješta derik dizalica i ostali objekti potrebni za standard radnika i osiguranje tehnološkog procesa.

Transport mineralne sirovine je utovarivačem do privremenih skladišta ili postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

#### *Razvojna faza eksploatacije*

Tijekom ove razvojne faze rudarskih radova fronta etaže K265, K275, K285, K295 i K305 se dovode u završni položaj na južnom i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja, dok se na istočnom dijelu fronta radova zaustavlja na desetak metar od nerazvrstane ceste NC-060 koja prolazi kroz eksploatacijsko polje smjerom jugoistok-sjeverozapad. Takvim razvojem fronte rudarskih radova se omogućuje otvaranje dubinskih etaža K255 i K245. Napredak dubinskih etaža K255 i K245 je u svim smjerovima.

Na sjeverozapadnom dijelu eksploatacijskog polja, tj. jugozapadno od nerazvrstane ceste NC-060 prometnice otvara se dio površinskog kopa s etažama K245, K235, K225, K215 i K205. Navedenim etažama ostvaruje se napredak smjerom juga i jugoistoka. U razvijeni prostor na etaži K205 privremeno se odlaže

t-g kamen, kameni ostatak dobiven eksploatacijom blokova a-g kamena, koji se prema potrebi sitni i klasira te plasira na tržište.

Transport mineralne sirovine izvodi se utovarivačem ili kamionom/istresačem do privremenih skladišta blokova a-g kamena ili do pokretnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje t-g kamena.

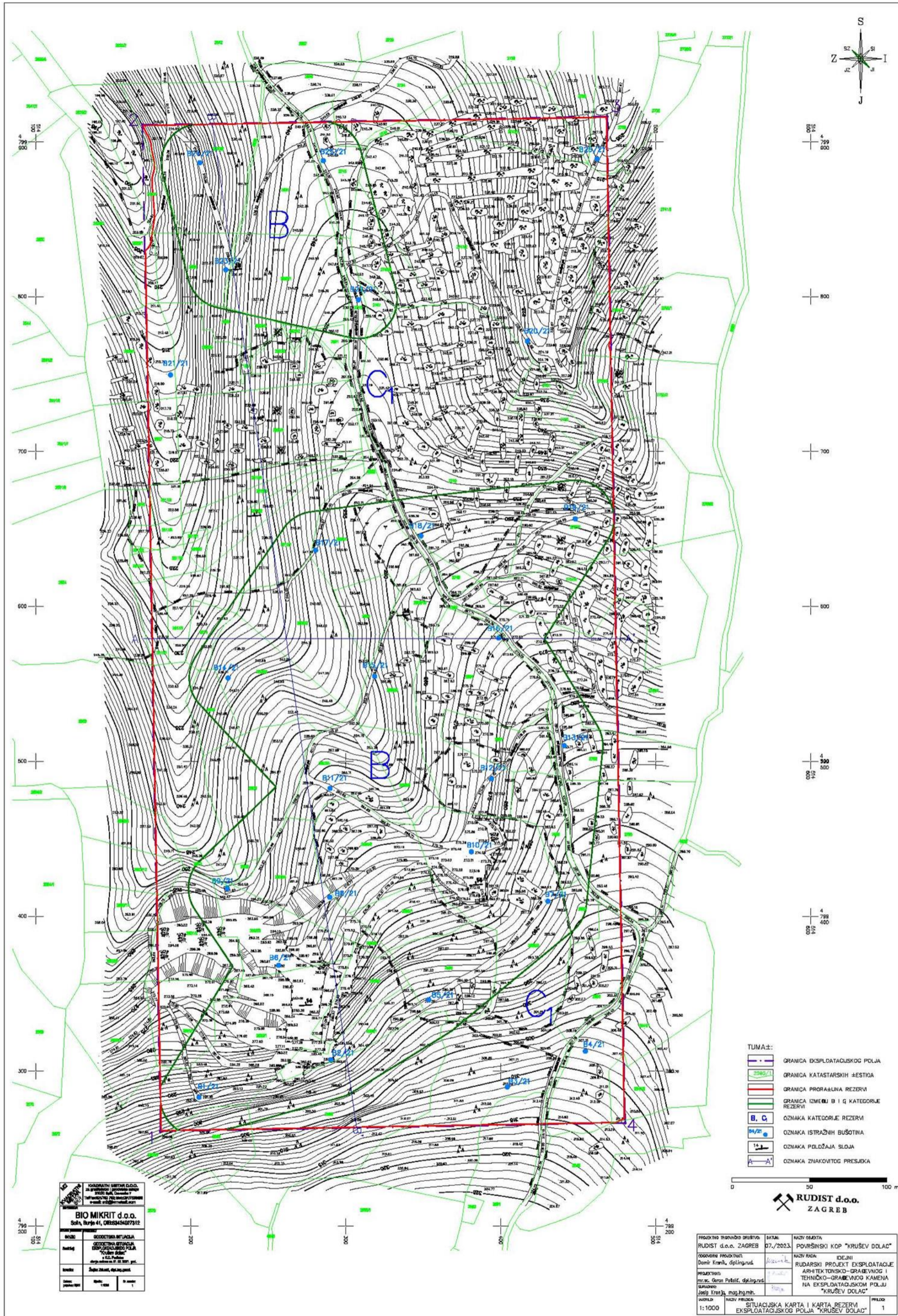
Istočno od nerazvrstane prometnice organizira se privremeno odlagalište kamenog ostatka na koji se smješta nadstrešnica za sekundarnu obradu blokova, a prema potrebi objekti za smještaj radnika i nadzornog osoblja, te objekti za organiziranje tehnološkog procesa.

#### *Završno stanje eksploatacije*

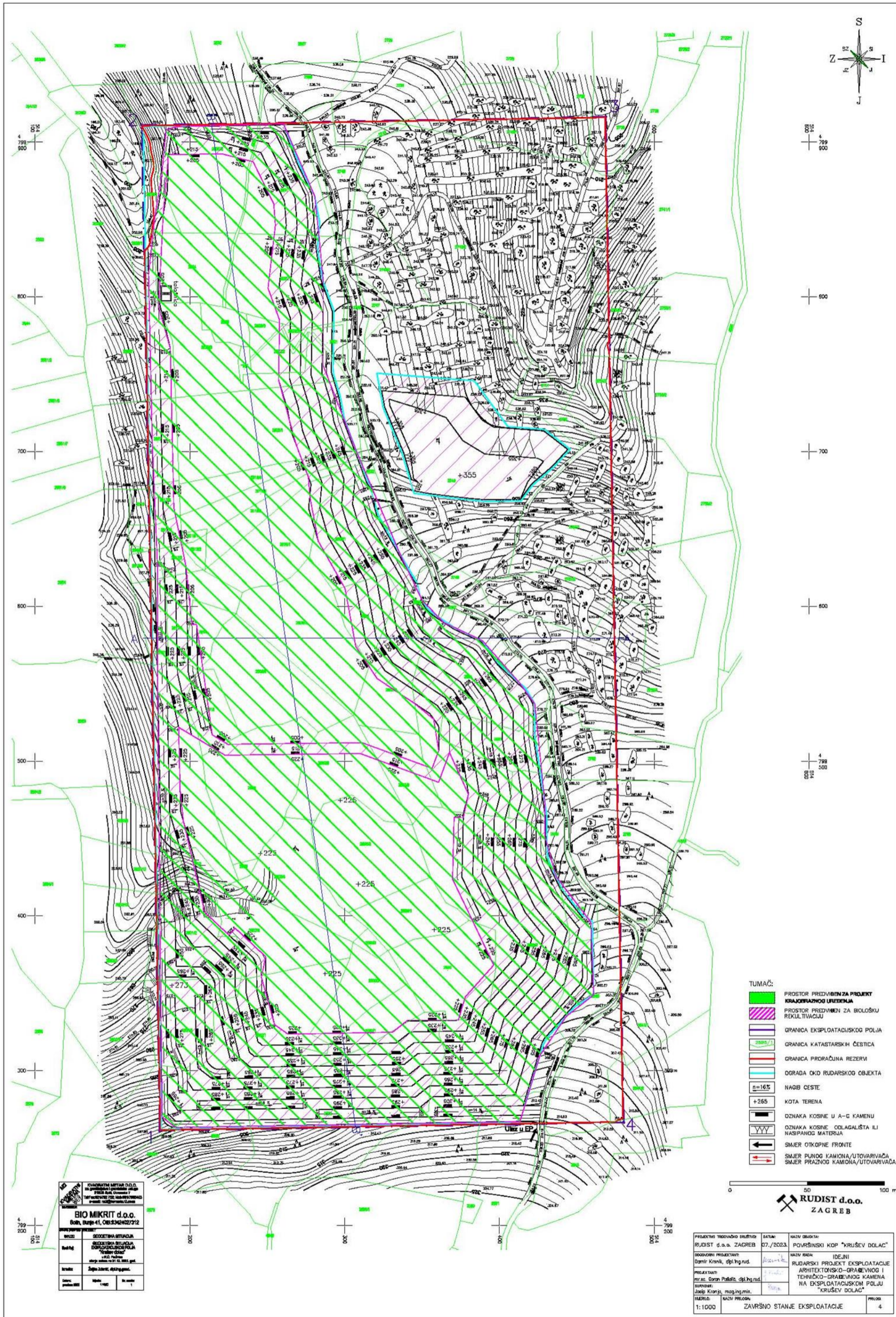
U završnoj fazi eksploatacije sve etaže se dovode u završni položaj, te se stvaraju dva platoa na 205 m n.m. i 225 m .n.m., uvjetovana prostiranjem potvrđenih rezervi mineralne sirovine.

Rudarski radovi zaustavljeni su na desetak metara zapadno od nerazvrstane ceste NC-060, a tijekom trajanja eksploatacije rudarski radovi ne ometaju prometovanje po istoj.

Maksimalni kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 55,2° u južnom i 56° u sjevernom dijelu EP, sa završnom širinom etažne ravni od 7 m i kutom nagiba etažne kosine od 90°.



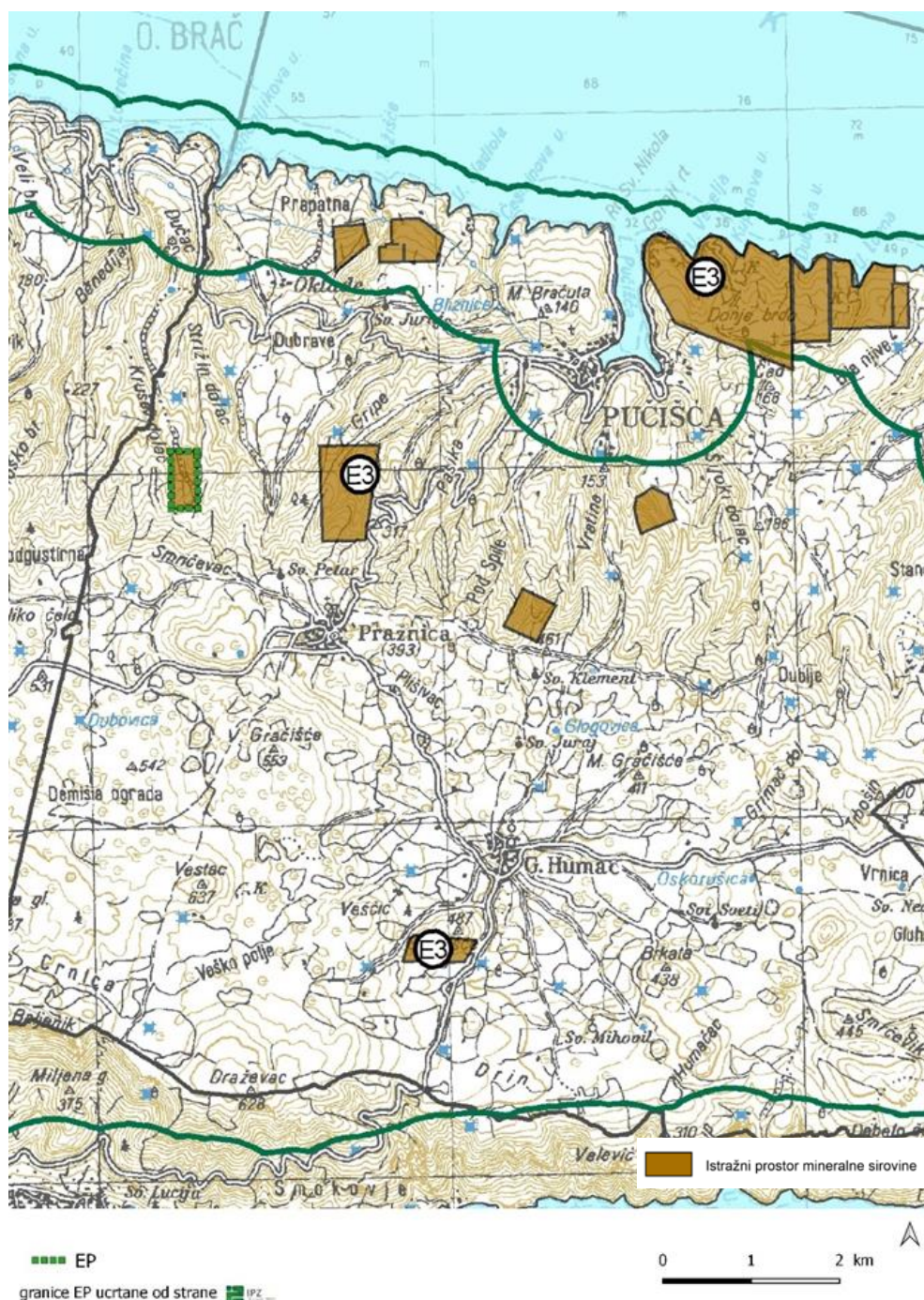
Slika 7. Postojeće stanje



Slika 8. Završno stanje

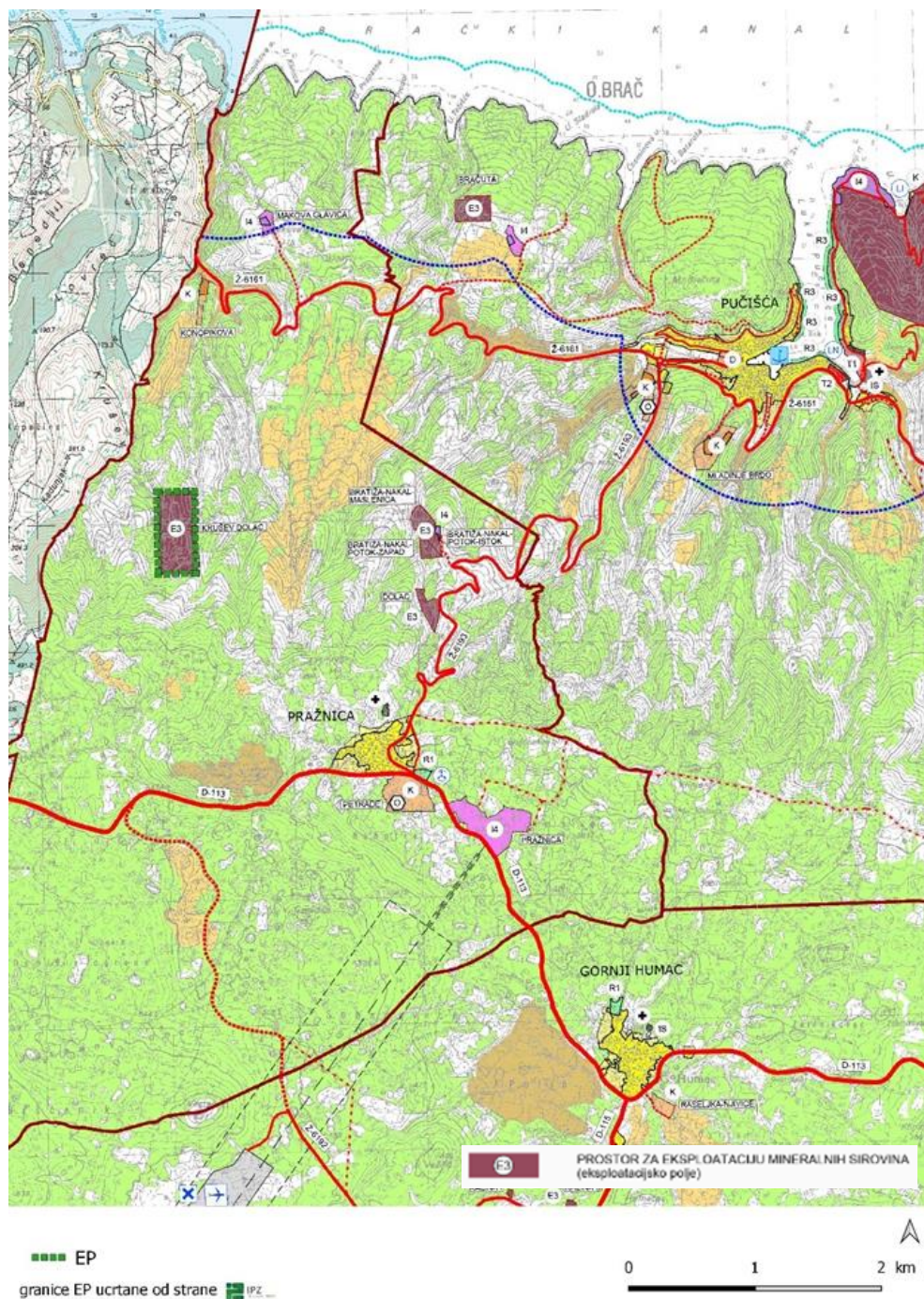
## OKOLIŠ ZAHVATA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21 i 170/21-pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Općine Pučišća ("Službeni glasnik Općine Pučišća" brojevi 1/09, 2/16).



**Slika 9.** Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – kartografski prikaz 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju





**Slika 10. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Općine Pučišća – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina**

### *Biološka obilježja*

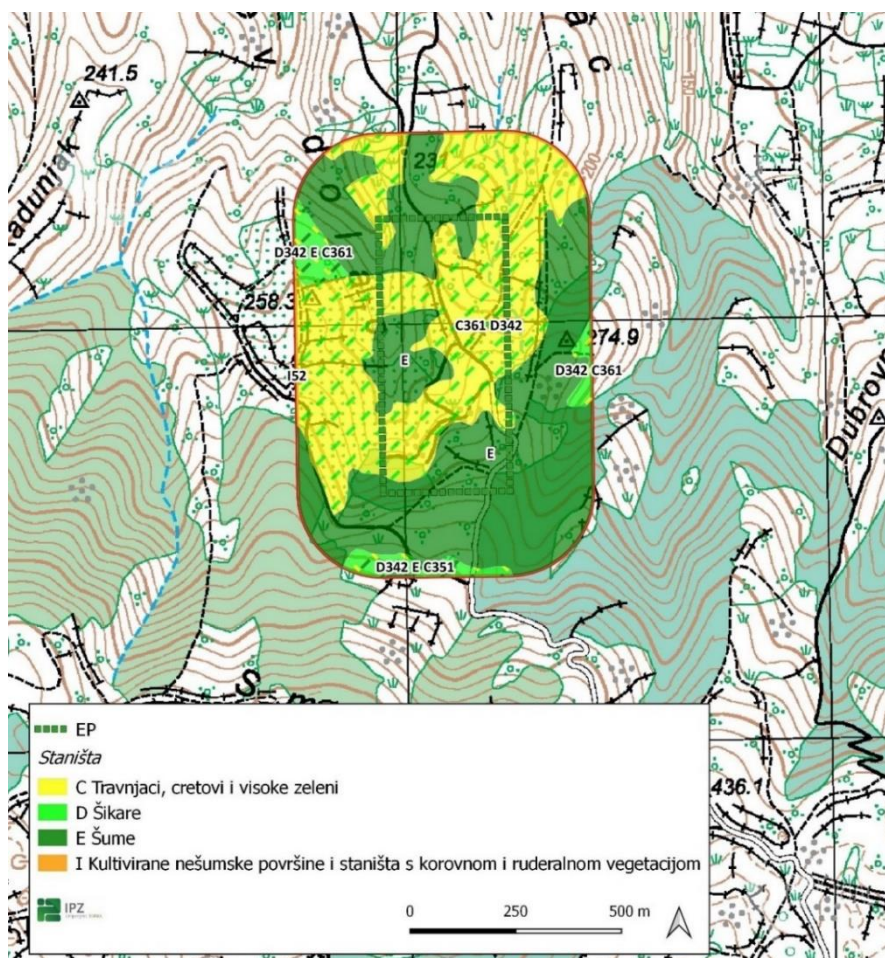
Prema Karti staništa RH iz 2016. godine [28], EP obuhvaća sljedeće stanišne tipove:

- jedinstveni stanišni tip E. Šume – ca 8 ha,
- kombinirani stanišni tip C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici – ca 11,5 ha.

Prema Karti staništa iz 2004. godine [28], na lokaciji zahvata prisutne su E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike.

Na širem području zahvata, u krugu od cca 200 m oko granica EP, osim navedenih nalaze se i sljedeći stanišni tipovi:

- jedinstveni stanišni tip I.5.2. Maslinici
- kombinirani stanišni tip D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. / C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
- kombinirani stanišni tip D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
- kombinirani stanišni tip D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / E. Šume / C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone.



Slika 11. U crtano EP na izvodu iz karte staništa RH [28]

Lokacija zahvata nalazi se unutar mediteranske vegetacijske regije, u mediteransko-litoralnom pojasu. Za ovo područje karakteristične su vazdazelene šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i šume alepskog i crnog dalmatinskog bora (*Pinus halepensis* i *Pinus nigra* subsp. *dalmatica*) koje su razvijene u stenomediteranskoj i eumediteranskoj zoni. Šuma hrasta crnike je najstabilniji ekosistem Sredozemlja, a biljne vrste koje ga grade dobro su prilagođene na sušne uvjete [3]. Uz hrast crniku (*Quercus ilex*) nalazimo i vrste kao što su crni jasen (*Fraxinus ornus*), zelenika (*Phillyrea latifolia*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), mirta (*Myrtus communis*), planika (*Arbutus unedo*), lovor (*Laurus nobilis*), veliki vriješ (*Erica arborea*), kozokrvine (*Lonicera implexa* i *L. etrusca*), bljušt (*Tamus communis*), tetivika (*Smilax aspera*), zimzeleni broć (*Rubia peregrina*), sparožina (*Asparagus acutifolius*) i dr. Na lokaciji zahvata šume hrasta crnike dijelom su prevedene u degradacijski stadij makije. U makiji nije izražena slojevitost, visoka je do nekoliko metara i u njoj prevladavaju grmoliki oblici crnike, planike, zelenike i drugih vrsta. Zbog gustog sklopa i

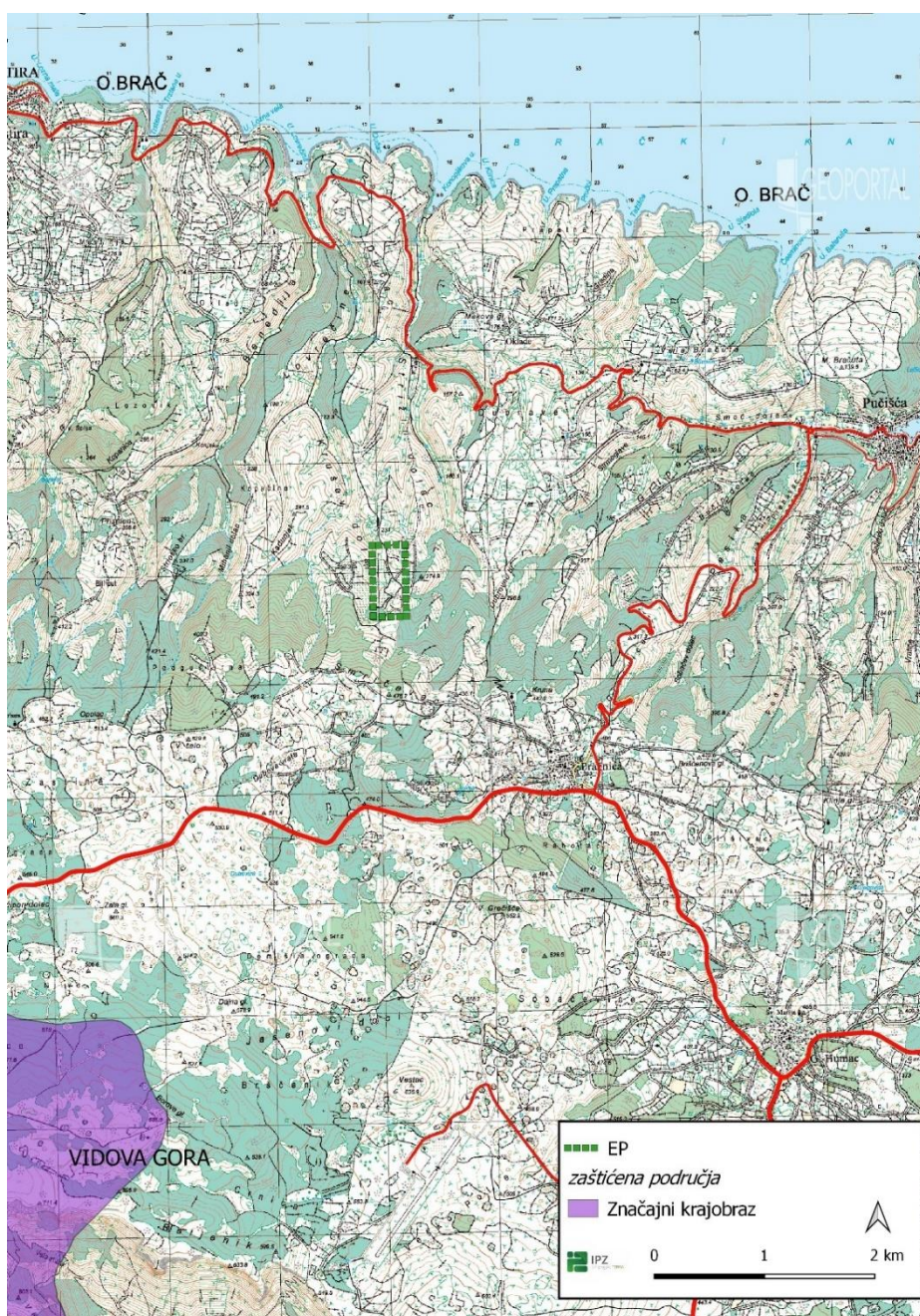
velikog broja povijuša gotovo je neprohodna. Po sastavu vrsta ne razlikuje se bitno od crnikove šume, no po vrijednosti izgledu i strukturi razlikuje se bitno.

Predstavnici faune područja Općine Pučišća tipični su pripadnici eumediteranske i stenomediteranske regije Hrvatske. Prema literaturnim podacima na području Općine Pučišća može se nalaziti nekoliko vrsta ptica, sisavaca i gmazova, te brojni predstavnici beskraljnjaka

### Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz "VIDOVA GORA" na udaljenosti od 4,3 km jugozapadno od EP (Slika 12.).

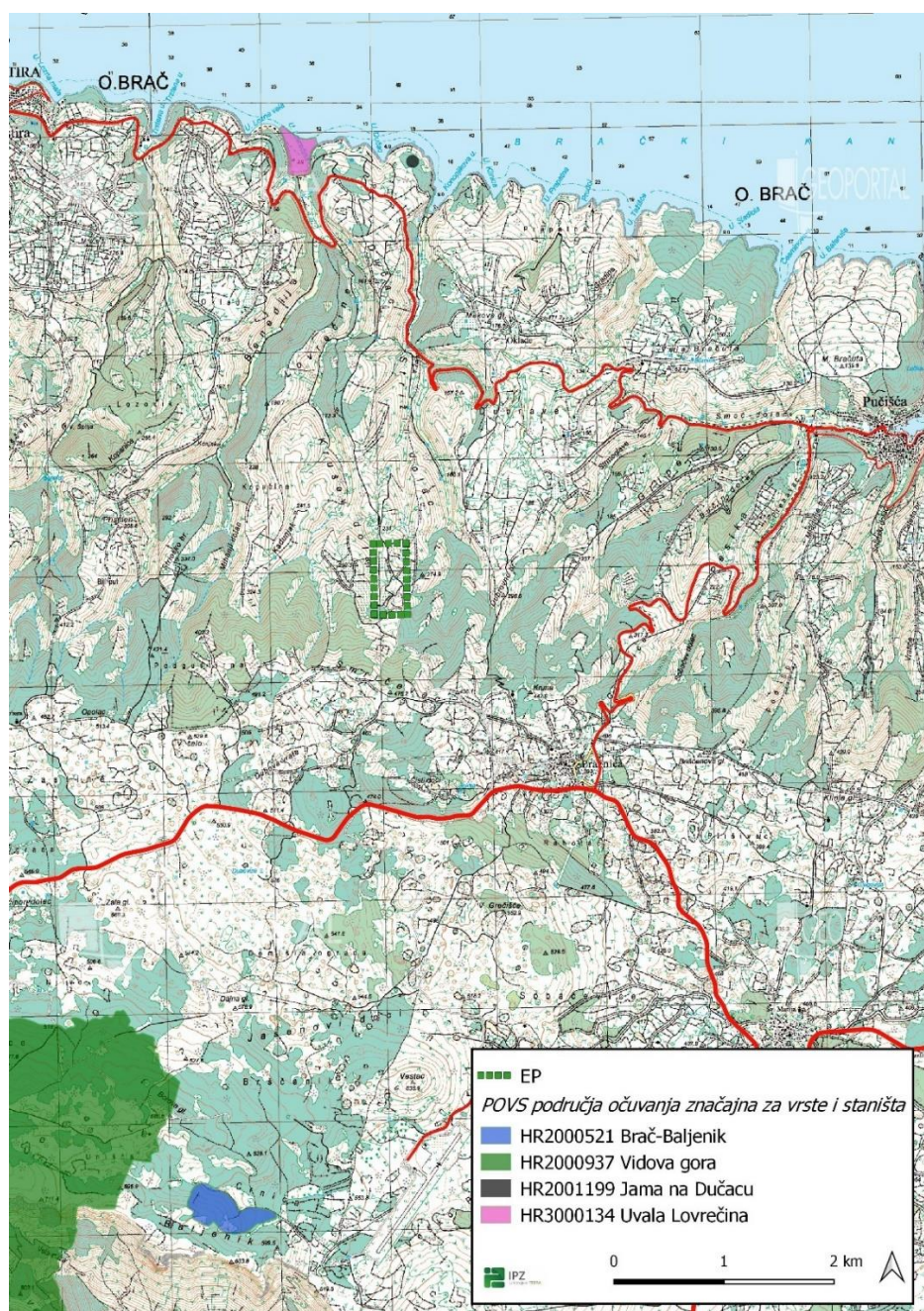
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



**Slika 12. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH [28]**

### Ekološka mreža

EP se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 13.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" broj 80/19). Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001199 Jama na Dučacu i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000134 Uvala Lovrečina na udaljenosti od cca 3,4 km zračne linije sjeverno od EP.



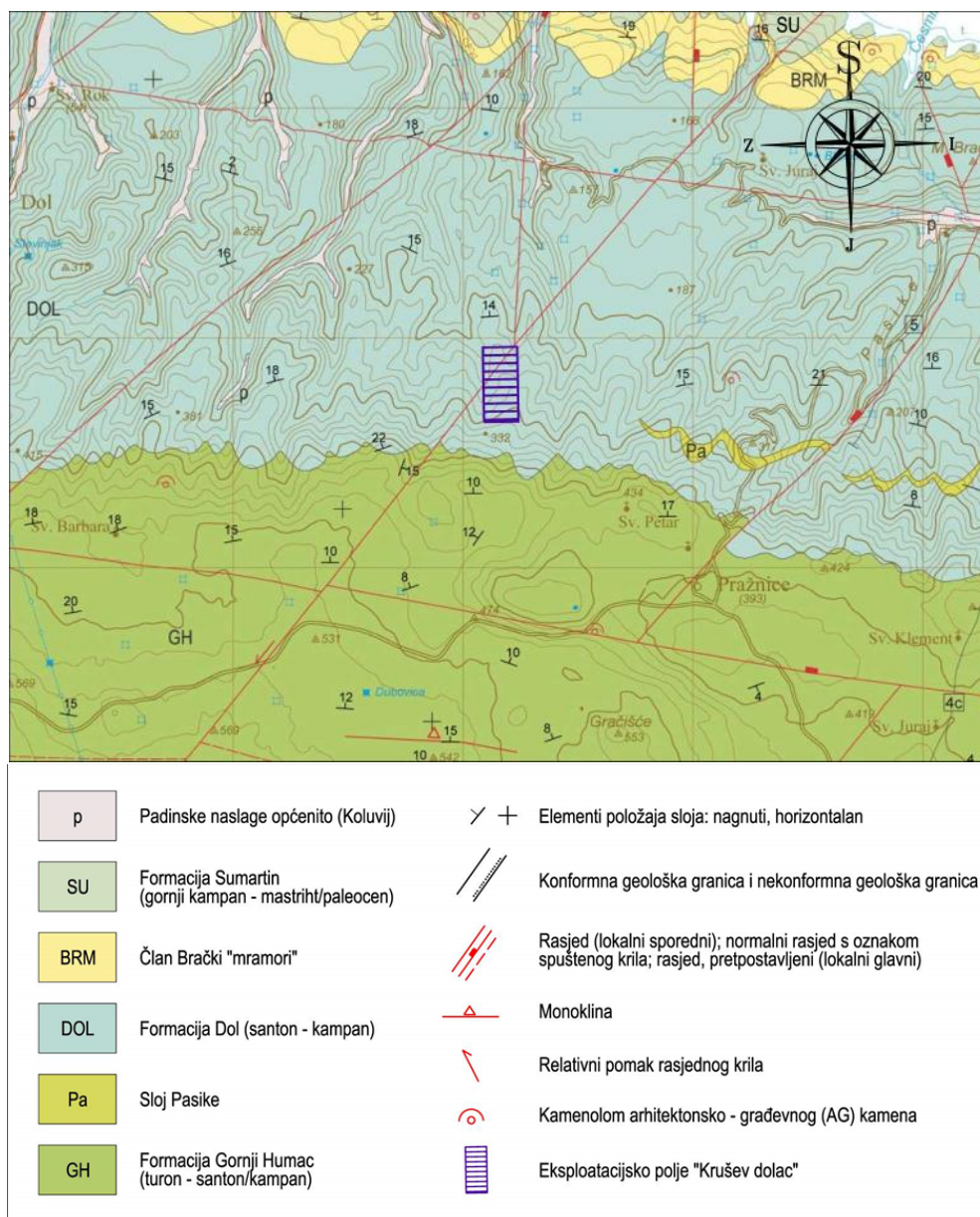
**Slika 13. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH**

Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojem se navodi:

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir sve navedeno, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

### Geološke i hidrogeološke značajke

Ležište arhitektonsko-građevnog kamena "Krušev-dolac" je sedimentnog postanka. Nalazi se u Dol formaciji (Slika 14.).



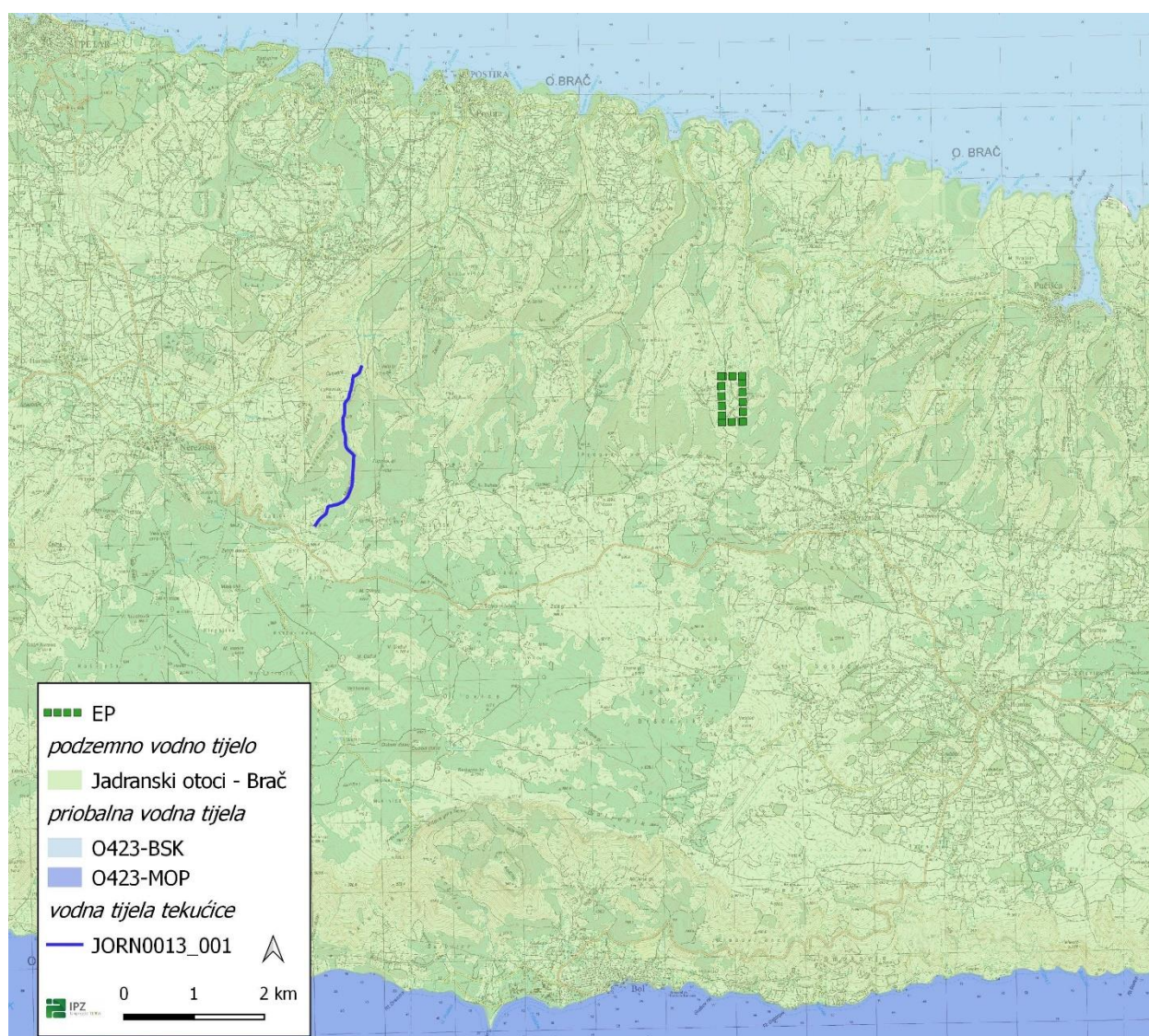
**Slika 14. Geološka karta šireg područja [1]**

U sastavu ove jedinice dominantan je pelagički vapnenac koji je na otoku, naročito u kamenarstvu, poznat pod nazivom "Sivac". To je mikritni-biomikritni vapnenac u kojem su kao glavni konstituenti planktonski fosili. Osim mikrita tipa Sivac u formaciji Dol nalaze se i bioklastični vapnenaci, te podređeno rudistni biolititi.

U hidrogeološkom pogledu teren je jednostavne građe. Prema hidrogeološkim značajkama u ležištu postoji samo jedan tip stijena: dobro vodopropusne karbonatne stijene – organogeni vapnenci gornjokredne starosti. U bližoj okolini ležišta nema pojava površinskih vodotoka. Nema ni izvora, što upućuje na činjenicu da se jedan dio oborinske vode infiltrira u podzemlje duž predisponiranih pukotina i prslina, a drugi dio površinski otječe. Permeabilnost u takvim uvjetima ovisi o gustoći i ispunjenosti pukotina, slojevitosti, geomorfološkim karakteristikama terena, zaglinjenosti i debljini pokrovnih naslaga, vegetaciji, te intenzitetu padalina. Zbog raspucanosti stjenke mase oborinska voda se vrlo brzo infiltrira u podzemlje te nema mogućnosti dužeg zadržavanja površinskih voda

### *Vodna tijela*

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 66/16) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI - BRAČ. U široj okolini definirano je tijelo površinske vode JORN0013\_001 i priobalna vodna tijela O423-MOP i . O423-BSK.



**Slika 15. Vodna tijela u široj okolini EP [9]**

### *Klimatološka obilježja*

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Csa tipu klime. To je tip tople klime sa suhim ljetom (sredozemna klima) gdje temperature najhladnijeg mjeseca nisu niže od - 3 °C te najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Karakteristika ove klime su suha, vruća ljeta sa prosječnim temperaturama iznad 22°C te minimum padalina u ljetnim mjesecima, pri čemu najsuši mjesec ima manje od 40 mm padalina i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine.

Najviše je oborina u jesen i zimi, što je karakteristika maritimnog oborinskog režima. Temperaturni je minimum u veljači, a maksimum u kolovozu.

Mjesec s najvećom količinom oborina je studeni, a tijekom hladnijeg dijela godine (od listopada do ožujka) padne oko 60% ukupne količine oborina. Najmanje količine oborina zabilježene su tijekom srpnja i kolovoza, kad su temperature zraka najviše.

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

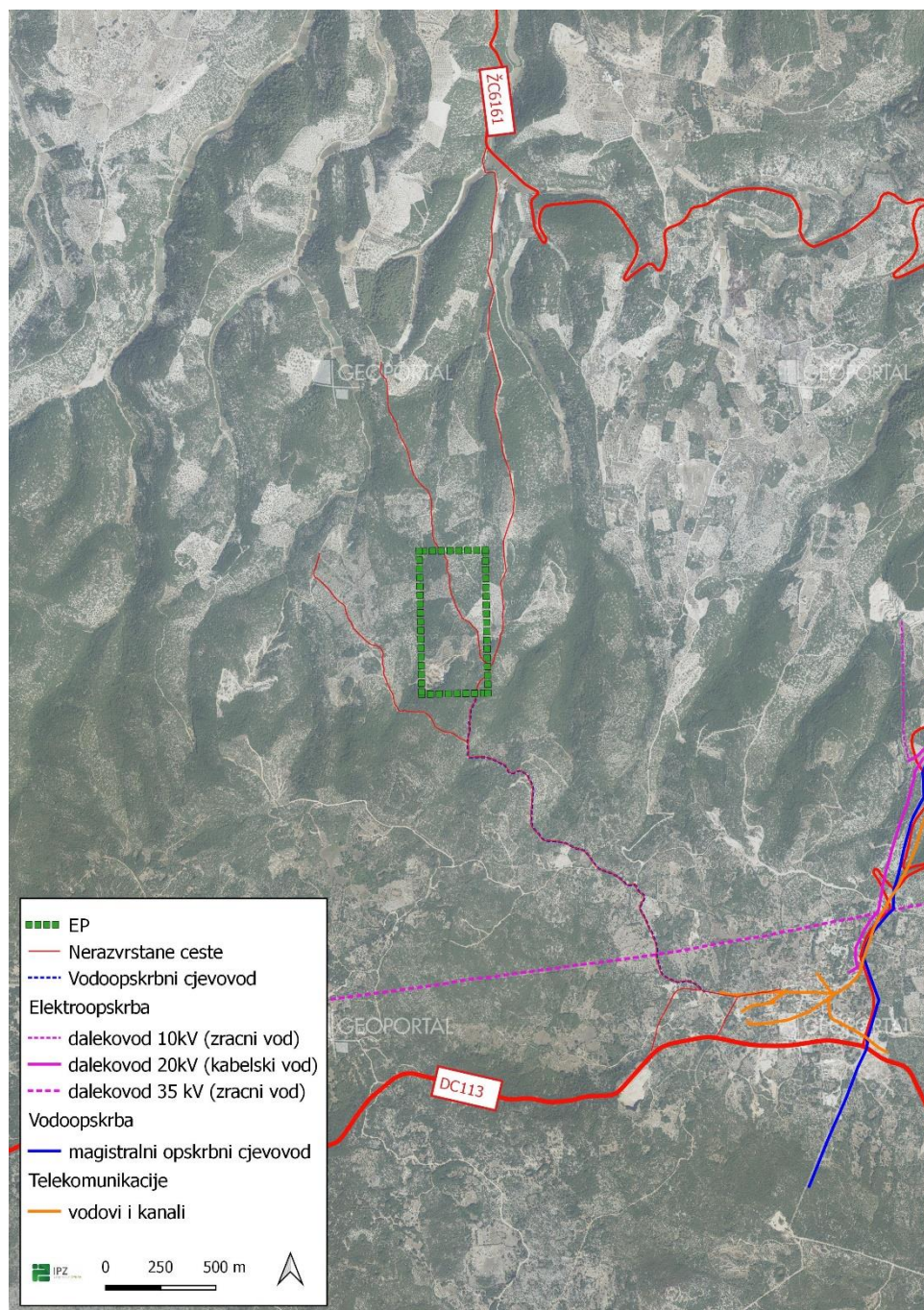
### *Krajobrazne značajke*

Na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta šire područje obuhvata zahvata dio je krajobraznog područja koje obuhvaća sjeverne dijelove općina Postira i Pučišća. Područje je pretežno doprirdnog karaktera, krajobraznog tipa doprirdni krški brežuljkasti krajobraz kojim dominiraju prirodni elementi krajobraza, dok se antropogeni elementi pojavljuju u manjoj mjeri. Krajobrazno područje definirano je suhim dolinama strmih padina, koje u vršnom dijelu započinju jarugama i bujičnjacima na koje se nastavljaju duge uske doline koje su usječene u teren te završavaju u uvalama sjeverno. Smjer pružanja suhih dolina je okomit na sjevernu obalu. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu. Prirodne karakteristike krajobraza šireg područja obuhvata zahvata definirane su razvedenim reljefom, prirodnim pokrovom mješovite šume, makije i površina zaraslih visokom vegetacijom kao posljedica sukcesije, te ga ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Antropogeni elementi poljoprivrednih površina i površina prepuštenih sukcesiji pojavljuju se pretežno sjeverno od lokacije zahvata, na razvedenijem reljefu jaruga koje se spuštaju prema morskoj obali, dok se prirodni elementi šume i makije pojavljuju južno od lokacije zahvata, na slabije razvedenom terenu čija nadmorska visina raste prema jugu. Zemljani putevi tvore isprepletanu, kompleksnu mrežu, nepravilnih linija na širem području obuhvata, te predstavljaju najznačajnije antropogene linijske elemente krajobraza koji se ističu zbog kontrasta u boji i karakteru. Suhozidi i gomile dio su identiteta dalmatinskih otoka koji su nastali kao nusprodukt pretvaranja krškog kamenjara u obradive površine. Suhozidi tvore isprepletenu, nepravilnu mrežu, pravilnih kamenih formacija linijskog karaktera koje se mjestimično zbog pravilnog, linijskog karaktera ističu u krajobrazu. Kamene gomile najizraženije su na poljoprivrednim površinama koje se aktivno obrađuju, te se ističu volumenom i oblikom u odnosu na okolni krajobraz. Ističu se kao akcenti u slici krajobraza, te pridonose dinamici krajobraza.

### *Infrastrukturni objekti*

Unutar EP se nalazi dio nerazvrstane ceste NC060, uz istočnu granicu EP prolazi nerazvrstana cesta NC-061, dok se jugozapadno od EP nalazi nerazvrstana cesta NC-062 (Slika 16.). U trupu nerazvrstane ceste NC-060 Nositelj zahvata je postavio vodoopskrbni cjevovod (za potrebe snabdijevanja vodom) za korištenje kojeg je od Općine Pučišća dobio suglasnost za korištenje.

Ostali infrastrukturni objekti su na udaljenosti većoj od 1,2 km. Najbliži EP je dalekovod na udaljenosti 1,3 km zračne linije južno od granica EP. Istočno od EP na udaljenosti od 2 i više km prolaze vodoopskrbni cjevovod i telekomunikacijski vod.



**Slika 16. Infrastrukturni objekti u širem okolišu**

### *Postojeći/planirani zahvati*

U bližem okolišu zahvata nema postojećih/planiranih zahvata s kojim bi zahvat mogao imati kumulativni utjecaj.

### *Kulturna baština*

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona 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, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21). Najbliža zaštićena kulturna dobra nalaze se unutar naselja Pražnica (oko 1,3 km zapadno od EP).



## PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

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 (3 i više km zračne linije), eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine, količine ukupne taložne tvari i imisijskih koncentracija plinovitih onečišćenja pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" broj 77/20). 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 svih aktivnosti na EP 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 s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine" broj 143/21).

Budući da kroz EP prolazi nerazvrstana cesta NC-060 koju koristi lokalno stanovništvo, idejnim projektom je planirana eksploatacija odnosno površinski kop, zapadno od prometnice uz ostavljanje koridora od 10 m od ograde površinskog kopa do nerazvrstane ceste. Na taj način osiguran je siguran prolaz stanovništva do svojih parcela.

Prijevoz izvan EP planiran je izvan građevinskih područja naselja do državne ceste DC113 te je procijenjeno da neće imati negativni utjecaj na stanovništvo.

Realizacijom zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost: prenamjena postojećih staništa na lokaciji zahvata, uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata djelovanjem radnih strojeva. Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. Na EP su ranije izvođeni rudarski radovi. Prijašnjim rudarskim eksploatacijskim radovima u južnom dijelu EP su formirane četiri etaže te je stijenska masa ležišta otvorena i dostupna opažanju. Visina kopa u južnom dijelu iznosi 30 m. Površinski kop trenutno nije u radu. Sukladno Karti staništa RH, realizacijom zahvata će se prenamijeniti sljedeći stanišni tipovi: jedinstveni stanišni tip E. Šume – cca 8 ha, kombinirani stanišni tip C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici – cca 11,5ha. Budući da su na EP već izvođeni rudarski radovi, mali dio EP je ranije prenamijenjen u antropogeno stanište J. Izgrađena i industrijska staništa. Utjecaj zahvata na stanišne tipove bit će izravan i trajan.

Uslijed povećanja broja ljudi i rada mehanizacije povećat će se razina buke u odnosu na postojeće stanje te će se ista najviše osjetiti na užem području zahvata (unutar EP). Buka i vibracije uzrokovane teškom mehanizacijom tijekom gradnje zahvata mogu dovesti do uznemiravanja vrsta u blizini. Prvenstveno se zbog brojnosti vrsta to odnosi na ornitofaunu. S obzirom na činjenicu da životinje izbjegavaju područje tijekom izvođenja radova na eksploataciji i da će prepoznati utjecaji prestati sa završetkom eksploatacije, isti su okarakterizirani kao privremeni i prihvatljivi. Također, kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, propisane su mjere zaštite vezane uz pronalazak strogo zaštićenih vrsta na lokaciji zahvata.

Značaj utjecaja na okolnu faunu tijekom uklanjanja vegetacije ovisi i o dijelu godine u kojem se uklanja vegetacija. Utjecaj je izraženiji zimi kad su u pitanju vrste koje hiberniraju, u proljeće kad se radi o pticama koje se gnijezde, ili u proljeće i ljeto kad je sezona reproduktivne aktivnosti. Kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, propisane su mjere zaštite vezane uz period uklanjanja vegetacije na lokaciji zahvata. Pravilnom organizacijom rada na eksploatacijskom polju i provedbom propisanih mjera, utjecaj će biti umjeren.

Prilikom redovnog rada nastale otpadne vode se neće ispuštati u okoliš. Voda koja se koristi prilikom pridobivanja osnovnih blokova (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. 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 te ponovno koriste u tehnološkom procesu.. Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat.

Eksploatacijom će se ukupno ukloniti tlo (obilježja nepogodno za poljoprivrednu) na površini od 13 ha. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

Temeljem proračuna imisijskih koncentracija onečišćujućih tvari procijenjeno je da će prosječna godišnja koncentracija već na malim udaljenostima (do 100 m od EP) biti znatno manja od graničnih vrijednosti. Temeljem rezultata proračuna može se zaključiti da će utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova biti prihvatljiv. Realizacijom zahvata neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu EP odnosno neće doći do promjene kategorije zraka.

Prilikom eksploatacije t-g kamena na EP nastanak stakleničkih plinova moguć je tijekom rada strojeva i tijekom transportne aktivnosti vozila pri upotrebi cestovne infrastrukture. Strojevi i oprema koji se planiraju na EP kao primarno gorivo koriste dizel. Za procjenu utjecaja na klimu korišteni su podaci o emisijama prilikom teoretskog maksimalnog rada i uslijed teoretskog maksimalnog transporta. Koristeći emisione faktore za ugljikovodike i CO<sub>2</sub> dobivene su ukupne godišnje emisije CO<sub>2</sub> (uz faktor ekv. za ugljikovodike 2,93) od 1.246 t/godišnje što je udio od oko 0,005% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Sukladno navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

Provedenom analizom štetnog učinka klimatskih promjena na zahvat, buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (niska i srednja osjetljivost). U okviru stupa 1) prilagodba na, zahvat je u riziku od povećanja prosječne godišnje temperature zraka, povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani, povećanja prosječnih godišnjih padalina i Sunčevog zračenja. Međutim, uzevši u obzir vrstu i karakteristike zahvata, u obzir se uzima samo povećanje prosječnih godišnjih padalina. Navedena karakteristika područja uzima se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije. Oborinske vode sa etaža će se, s obzirom na projektirane kosine, prikupljati u taložnici iz koje se vraćaju u proces, a dio će se koristiti za prskanje manipulativnih površina i unutarnjih transportnih putova. Istaložene čestice će se odvoziti na prostor za privremeno skladištenje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena. Dodatno, sigurnost u slučaju povećanih oborina bit će postignuta primjenom odgovarajućih propisa i pravila struke te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora. Također, na širem području nalazi se zelena površina. Vodopropusnom površinom i biološkom rekultivacijom po završetku eksploatacije ublažava se, između ostalog, i utjecaj na bujične poplave na lokaciji zahvata. U okviru stupa 2) prilagodba od, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom stakleničkih plinova te time niti ne utječe negativno na povećanje rizika klimatskih promjena na ljude, prirodu i imovinu. U skladu sa svime navedenim, zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

Ukupni utjecaj eksploatacije arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura isključivo u neposrednoj blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecati će 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.

S obzirom na udio površine eksploatacije od EP u ukupnoj površini (0,01 %) te stvarno stanje na terenu, procijenjeno je da neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume GJ "Dol". Provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije planirano je postupno obnavljanje biljnog pokrova na etažama prema dinamici izvođenja radova, a u konačnici uspostava šumskog ekosustava na ukupnoj površini lokacije.

Zbog malog udjela prostora obuhvata u ukupnoj površini lovišta (0,06%) i dinamike izvođenja radova u odnosu na prostor lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj rudarskih radova na divljač. Uz pridržavanje mjera zaštite okoliša utjecaji su procijenjeni prihvatljivim.

Utjecaj zahvata bukom na okoliš procijenjen je temeljem izračuna intenziteta buke u odnosu na udaljenost od izvora pod pretpostavkom istovremenog rada svih izvora buke. Rezultati izračuna pokazuju da će razine buke već na malim udaljenostima od EP (200 m) biti niže od dopuštene vrijednosti te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

Uz odvojeno prikupljanje otpada u namjenskim spremnicima s obzirom na vrstu otpada i predaje istog ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed, ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

Prijevoz gotovih proizvoda s EP (kamionski transport) obavljat će se nerazvrstanom cestom NC-060 u smjeru juga i jugoistoka do križanja s nerazvrstanom cestom NC-056, zatim dalje nerazvrstanom cestom NC-056 u smjeru jugoistoka do križanja s nerazvrstanom cestom NC-081 i dalje nerazvrstanom cestom NC-081 do križanja s državnom cestom DC113. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 76 kamiona dnevno (38 u dolasku i 38 u odlasku). Prema izvještaju o brojanju prometa sa najbližeg brojačkog mjesta 5907 Supetar-jug na državnoj cesti DC113, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 2.674 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije promet bi iznosio 2.758 vozila te bi udio prometa sa EP u ukupnom prometu iznosio 3%.

S obzirom da se dio nerazvrstane ceste NC-060 nalazi unutar EP, kako bi se osigurao nesmetani pristup korisnicima do svojih čestica, idejnim projektom je planirana eksploatacija, odnosno površinski kop, zapadno od nerazvrstane ceste uz ostavljanje zaštitnog koridora od 10 m između ograde i ceste. Ostali infrastrukturni objekti se nalaze na udaljenosti od 1,3 km i više i eksploatacija neće imati utjecaj na njih.

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.

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

## MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

1. Tijekom eksploatacije u svakom trenutku površinski kop mora biti ograđen kako bi se spriječio ulazak ljudi i životinja te osigurao siguran promet nerazvrstanom cestom NC-060.
2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježdenja ptica to jest u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. Redovito uklanjati invazivne vrste na način da se ne potiče njihovo širenje.
4. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.
5. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.

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.
7. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi.
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. Pogonsko gorivo skladištiti u spremniku u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvatanje cijelog volumena spremnika.
10. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
11. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koje će prazniti ovlaštena pravna osoba.
12. Oborinske vode skupljati u taložnici. Istaložene čestice odvoziti na prostor za skladištenje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.
13. Humusni i površinski dio tla privremeno deponirati unutar EP, zaštititi i kasnije koristiti za završne radove na sanaciji/biološkoj rekultivaciji.
14. Registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
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
17. Oplemenjivačka postrojenja i bušaću garnituru opremiti sustavom za otprašivanje.
18. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi i projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
19. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.
20. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlje i drveće) karakterističnih za razmatrano područje i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
21. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.
22. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
23. U cilju zaštite od erozije interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja u okolni teren ne uzrokuje pojačanu eroziju
24. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosjecanja zaposjednute površine te uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
25. Svako stradavanje divljači tijekom eksploatacije obavezno prijaviti lovoovlašteniku.
26. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
27. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
28. U slučaju potrebe rada u uvjetima smanjene vidljivosti koristiti mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti.

29. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi.
30. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
31. U slučaju izlivanja ulja/goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivene tekućine). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi.
32. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

## PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti ispitni laboratorij koji posjeduje dozvolu za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za otprašivanje i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.
2. Sukladno projektnoj dokumentaciji osigurati projektantski ili krajobrazni nadzor provedbe mjera stabilizacije i biološke rekultivacije te stanja saniranih površina najmanje jedanput u tri godine te po završetku sanacije.
3. Provesti mjerenja razine buke na referentnoj točki T1 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a daljnja mjerenja utvrditi temeljem dobivenih rezultata mjerenja.