

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM SMANJENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "CIGANSKA DRAŽICA"

- netehnički sažetak -



Nositelj zahvata: ISKOPI I TRANSPORTI BELOBRAJDIĆ d.o.o. Delnice

Listopad, 2025.

NOSITELJ ZAHVATA:**ISKOPI I TRANSPORTI BELOBRAJDIĆ d.o.o.**

Lučka cesta 1b

51300 Delnice

UGOVOR:

TD 55/22

IOD:

T-06-P-4495-1136/24

NASLOV:**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG
KAMENA NA BUDUĆEM SMANJENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU
"CIGANSKA DRAŽICA"****VODITELJICA:**

Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.**
Zaposleni stručnjaci
ovlaštenikaAna Orlović Špelić, mag. oecol. et prot.
nat.Bioraznolikost, pedološke
značajke, zaštićena područja,
mjere zaštite i program praćenja
stanja okoliša

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

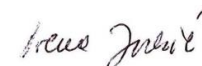
Prostorno-planska dokumentacija

Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem.
tehn. univ. spec. oecol. et prot. nat.

Klimatološke značajke

Irena Jurkić, ing. arh.,
struč. spec. ing. aedif.

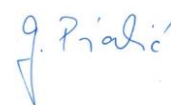
Materijalna dobra

Sandra Novak Mujanović, dipl. ing.
preh. tehn. univ. spec. oecol. et prot. nat.

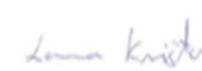
Stanovništvo

**Vanjski suradnici
MUNDO MELIUS
d.o.o.**

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, vodna tijela

Vjera Pranjić, mag. ing. aedif.

Infrastrukturni objekti



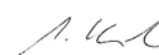
Elizabeta Perković, mag. ing. aedif.

Prometna obilježja

**Vanjski suradnici
SONUS d.o.o.**

Miljenko Henich, dipl. ing. el.

Buka

**Vanjski suradnici**Katarina Adulmar Kučič,
mag. ing. prosp. arch.

Krajobraz



GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Studio za dr.sc. Lido Sošić
Krajobraznu voditelj izrade Glavne ocjene
Arhitekturu,
Prostorno
Planiranje, Okoliš
d.o.o. Marko Sošić, mag.gis.
Zaposleni stručnjaci univ.spec.prosp.arch
ovlaštenika Sanja Bibulić, mag.ing.prosp.arch.

Ostali zaposleni Dunja Dukić, mag.ing.prosp.arch.

Vanjski suradnici Mr.sc. Katarina Knežević Jurić,
Kaina d.o.o. prof.biol.

Maja Kerovec, dipl.ing.biol.

Glavna ocjena prihvatljivosti
zahvata za ekološku mrežu



Rev. 2

(Rev. 0 – 9/24; Rev. 1 – 7/25; Rev. 2 – 10/25)

Direktorica:



Ana-Marija Vrbaneć

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

SADRŽAJ

UVOD	1
OPIS ZAHVATA	3
OKOLIŠ ZAHVATA.....	9
UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	23
GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	27
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	28

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Ciganska dražica" (u daljnjem tekstu Zahvat). Eksploatacijsko polje "Ciganska dražica" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi na području Grada Delnice u Primorsko-goranskoj županiji.

Vijek eksploatacije mineralne sirovine na budućem EP t-g kamena "Ciganska dražica" proizlazi iz odnosa eksploatacijske količine t-g kamena od 1.951.348 m³č.m i projektirane godišnje količine otkopavanja t-g kamena od 75.000 m³č.m., tj. može se ustvrditi da je osiguran vijek eksploatacije za oko 26,1 godina. S obzirom da će buduće EP "Ciganska dražica" biti smanjeno za 2,95 ha (35,5%) u odnosu na utvrđeno eksploatacijsko polje "Ciganska dražica", isto tako se predviđa i kraći vijek eksploatacije za oko 9,2 godina (ukupan vijek je 16,9 godina), poradi smanjenih količina t-g kamena koji će se otkopavati - 1.258.620 (m³č.m).

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

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/18-03/160; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-23; od 7. veljače 2019. godine) o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica" i Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: UP/I-310-01/18-03/160; URBROJ: 526-03-03-01/1-19-25; od 25. veljače 2019. godine) određeno je trgovačko društvo ISKOPI I TRANSPORTI BELOBRAJDIĆ d.o.o. Delnice kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica".

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica" (KLASA: UP/I-310-01/20-03/34; URBROJ: 526-03-03/2-20-4 od 9. ožujka 2020.).

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 32/13, 7/17-ispravak, 41/18 i 4/19-pročišćeni tekst, 18/22, 40/22-pročišćeni tekst, 35/23 i 12/24-pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Grada Delnice ("Službene novine Primorsko-goranske županije", broj 24/02, 11/13 i "Službene novine grada Delnice", broj 4/16, 4/16 proč.tekst i 11/21). Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju vidljivo je da postoje određena ograničenja i uvjeti smještaja i razvoja površina za iskorištavanje mineralnih sirovina. Uzimajući u obzir uvjete i ograničenja iz važeće prostorno planske dokumentacije, predložene su nove granice smanjenog EP "Ciganska dražica" te su iste obrađene ovom Studijom.

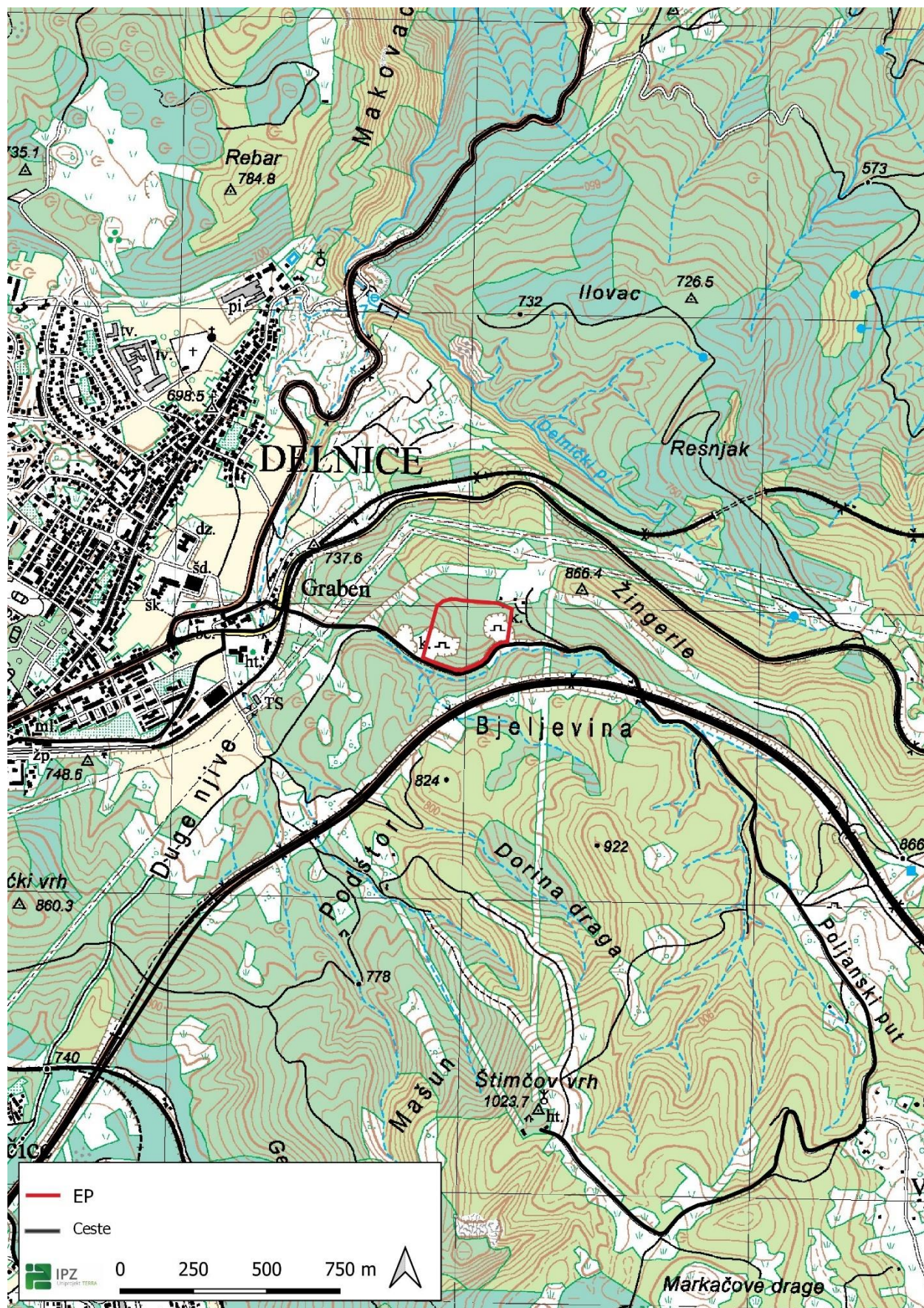
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je 25. srpnja 2022. godine Rješenje da je za zahvat obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 352-03-22-06/38; URBROJ: 517-10-2-2-22-2).

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izdao je 03. srpnja 2024. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/24-02/23; URBROJ: 531-06-2-2-24-2).

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 trgovačko društvo ISKOPI I TRANSPORTI BELOBRAJDIĆ d.o.o. Delnice.

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 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. i KLASA: UP/I 351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024.).



Šira situacija

OPIS ZAHVATA

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica" nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji, na području Grada Delnice, površine je 8,32 ha, oblika nepravilnog peterokuta. Na eksploatacijskom polju "Ciganska dražica" se ranije eksploatirao tehničko-građevni kamen te se djelomično vide razvijene etaže koje na mjestima dosežu visinu 30 m. Ranijim rudarskim radovima ležište je otvoreno na dva mjesta, na jugozapadnom dijelu eksploatacijskog polja razvijen je radni plato na okvirnoj koti 745 m n.m. i na istočnom dijelu gdje je razvijen radni plato na okvirnoj koti 782 m n.m. Površinski kop trenutno nije u radu.



Slika 1. Postojeće stanje

Buduće smanjeno EP tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica" površine je 5,35 ha i ima oblik nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1. Smješteno je unutar granica definiranog eksploatacijskog polja, a do smanjenja površine planiranog budućeg EP došlo je uslijed prilagodbe prostorno-planskoj dokumentacijom.

Tablica 1. Koordinate vršnih točaka utvrđenog eksploatacijskog polja

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	E	N	
1	368.033,576	5.029.672,692	182,81
2	368.081,747	5.029.849,046	26,16
3	368.102,406	5.029.865,096	27,65
4	368.128,948	5.029.872,860	17,88
5	368.146,817	5.029.872,195	24,44
6	368.170,827	5.029.867,647	119,74
7	368.290,219	5.029.858,539	51,50
8	368.337,838	5.029.838,919	112,72
9	368.322,122	5.029.727,297	23,53
10	368.298,738	5.029.724,659	23,29
11	368.278,369	5.029.713,358	21,09
12	368.263,910	5.029.698,001	29,09
13	368.248,680	5.029.673,222	23,85
14	368.230,794	5.029.657,453	25,22
15	368.208,465	5.029.645,721	20,07
16	368.189,857	5.029.638,204	25,27
17	368.165,697	5.029.630,812	19,89
18	368.145,805	5.029.631,108	74,24
19	368.075,588	5.029.655,220	45,50
1	368.033,576	5.029.672,692	

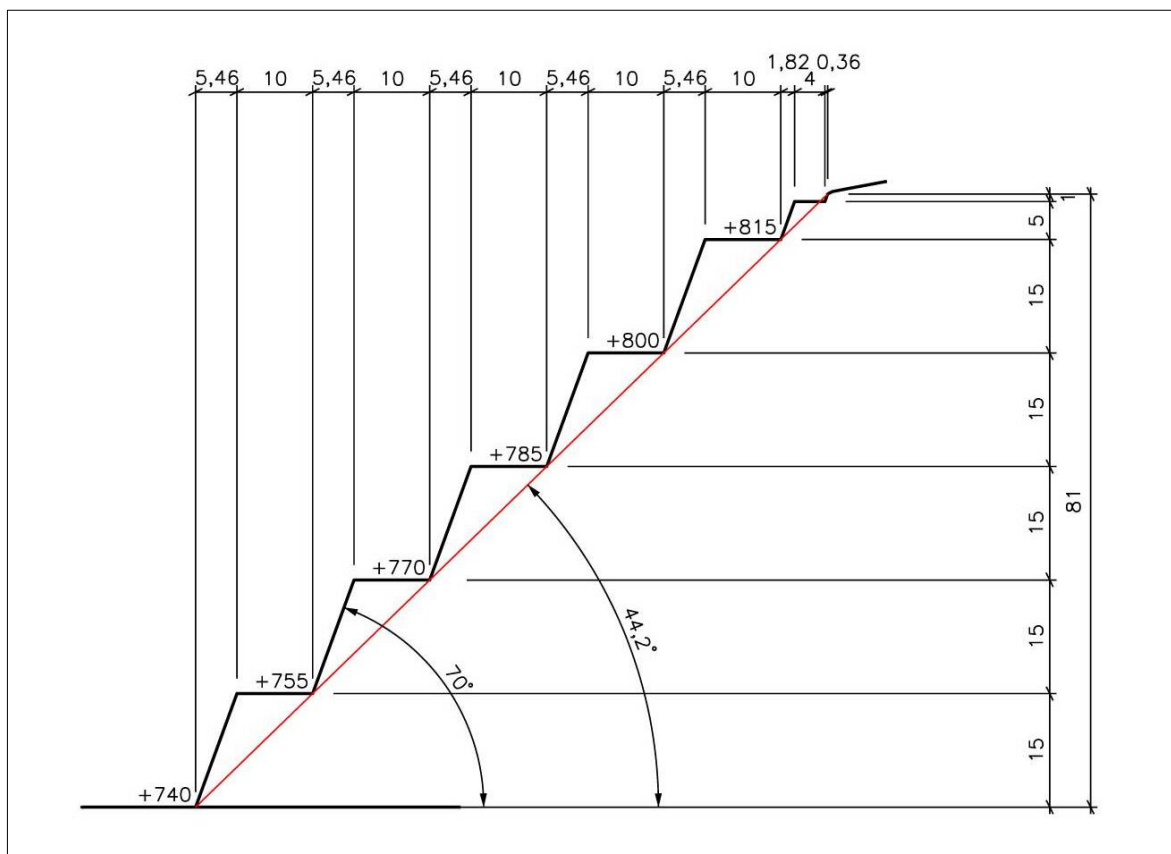
Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama potvrđenih rezervi mineralnih sirovina do K740. Pristup do EP osiguran je preko k.č.3335/5, k.o. Delnice, na lokalnu cestu LC58113, koja se dalje spaja na državnu cestu D3.

Vijek eksploatacije mineralne sirovine na budućem EP t-g kamena "Ciganska dražica" proizlazi iz odnosa eksploatacijske količine t-g kamena od 1.951.348 m³č.m i projektirane godišnje količine otkopavanja t-g kamena od 75.000 m³č.m., tj. može se ustvrditi da je osiguran vijek eksploatacije za oko 26,1 godina. S obzirom da će buduće EP "Ciganska dražica" biti smanjeno za 2,95 ha (35,5%) u odnosu na utvrđeno eksploatacijsko polje "Ciganska dražica", isto tako se predviđa i kraći vijek eksploatacije za oko 9,2 godina (ukupan vijek je 16,9 godina), poradi smanjenih količina t-g kamena koji će se otkopavati - 1.258.620 (m³č.m).

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno 6 etaža:

- I.	ETAŽA 815,	K815
- II.	ETAŽA 800,	K800
- III.	ETAŽA 785,	K785
- IV.	ETAŽA 770,	K770
- V.	ETAŽA 755,	K755
- VI.	ETAŽA 740,	K740

Izabrana visina etaže iznosi 15 m. Etaža K740 predstavlja osnovnu etažu, tj. dubinu odobrenih rezervi.



Slika 2. Završna kosina površinskog kopa

Eksploatacija t-g kamena odnosno izvođenje rudarskih radova odvijat će se na sljedeći način:

- otkopavanje otkrivke/jalovine
- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- utovar mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada,
- transport mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje),
- oplemenjivanje mineralne sirovine, tj. sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine.

Na sjevernom dijelu EP neće se izvoditi miniranje zbog blizine planiranog produktovoda. Na tom dijelu eksploatacijskog polja radovi se izvode strojnim otkopavanjem.

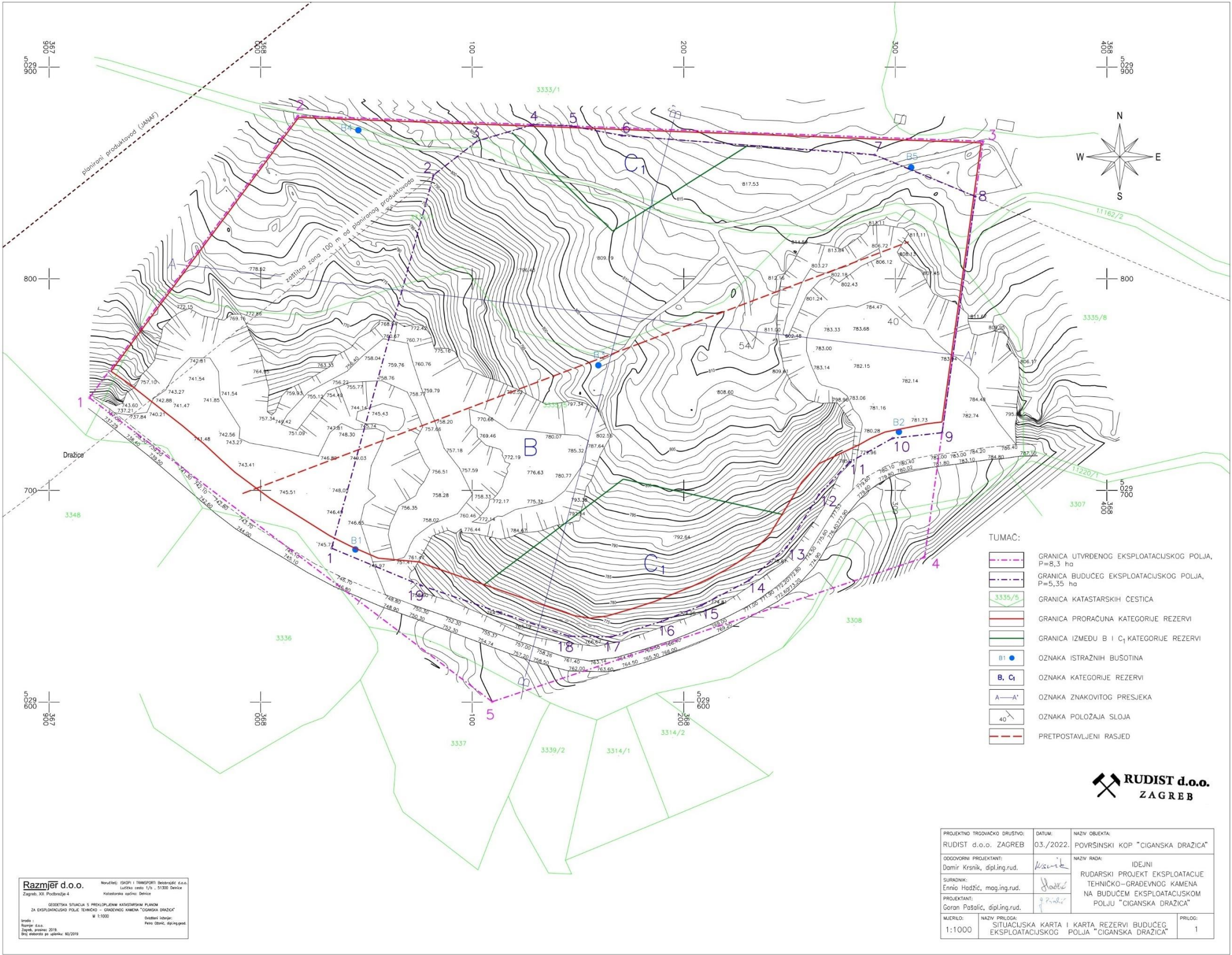
Tijekom eksploatacije nositelj zahvata će koristiti sljedeće objekte:

- objekt za smještaj nadzornog osoblja i radnika,
- mobilni sanitarni čvor,
- plato za pretakanje goriva,
- spremnik za gorivo,
- eko-spremište za ulja i masti,
- eko-kontejner za stare krpe i staro ulje,
- trafostanica.

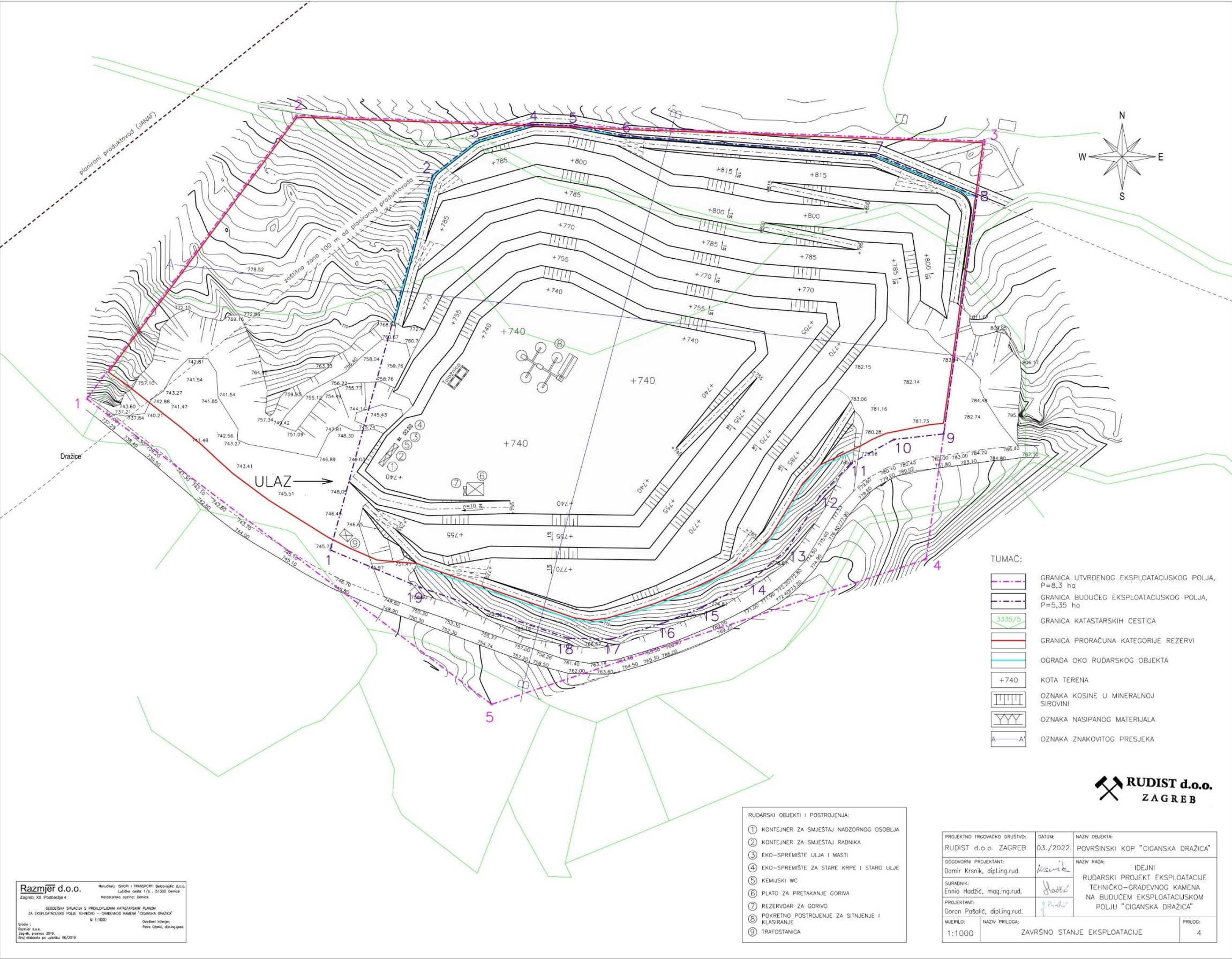
Za potrebe eksploatacije koristit će se sljedeći strojevi/oprema:

R.Br.	VRSTA STROJA I OPREME	NAMJENA-FAZA RADA	ENERGIJA
1.	BUŠILICA S KOMPRESOROM	bušenje minskih bušotina	dizel
2.	HIDRAULIČNI BAGER S LOPATOM/ČEKIČEM	obaranje t-g kamena, utovar, usitnjavanje iznadgabaritnih komada	dizel
3.	UTOVARIVAČI	utovar t-g kamena i jalovine	dizel
4.	KAMIONI	transport t-g kamena do postrojenja za sitnjenje i klasiranje	dizel
5.	POKRETNOSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE - PRIMARNO	sitnjenje/klasiranje	dizel

Sredstva za miniranje dopremit će se na površinski kop direktno od dobavljača na dan izvođenja minerskih radova. Neiskorištena sredstva pohranjivat će se u ovlašteno skladište izvan eksploatacijskog polja.



Slika 3. Postojeće stanje



Slika 4. Završno stanje

OKOLIŠ ZAHVATA

Prostorno – planska dokumentacija

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 32/13, 7/17-ispravak, 41/18 i 4/19-pročišćeni tekst, 18/22, 40/22-pročišćeni tekst, 35/23 i 12/24-pročišćeni tekst) i Prostornog plana uređenja Grada Delnice ("Službene novine Primorsko-goranske županije", broj 24/02, 11/13 i "Službene novine grada Delnice", broj 4/16, 4/16 proč.tekst, 11/21, 12/24 i 13/24). Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju vidljivo je da postoje određena ograničenja i uvjeti smještaja i razvoja površina za iskorištavanje mineralnih sirovina. Uzimajući u obzir uvjete i ograničenja iz važeće prostorno planske dokumentacije, predložene su nove granice smanjenog EP "Ciganska dražica" te su iste obrađene ovom Studijom.



**Slika 5. Izvod iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije – kartografski prikaz 1.
Korištenje i namjena površina (granice EP ucrtane od strane IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.)**

Legenda uz sliku 5.

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

- GRAĐEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG INTERESA

POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Građevinska područja

- NASELJA >25 ha
- NASELJA <25 ha
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- GROBLJE
- SPORTSKI CENTRI-GOLF
- SPORTSKI CENTRI-OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE
OTPAČOM - IJARIŠĆINA

Izvan građevinskog područja

a- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA

b- Građevine na prirodnim područjima

- RIBOLJZGAJALIŠTA U MORU I NA KOPNU

PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRIJEDNO ORRAĐIVO TLO
- VRIJEDNO ORRAĐIVO TLO
- OSTALA ORRAĐIVA TLA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKA
ZEMLJIŠTA ORRAĐIVA TLA
- VODOTOCI
- VODNE POVRŠINE
- MORE

PROMET

Cestovni promet

- AUTOCESTE
- BRZE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- CESTOVNE GRAĐEVINE -
TUNELI/MOST
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE NA
MREŽI AC I BC
- STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA
POGRANIČNI PROMET
- OSTALI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

Željeznički promet

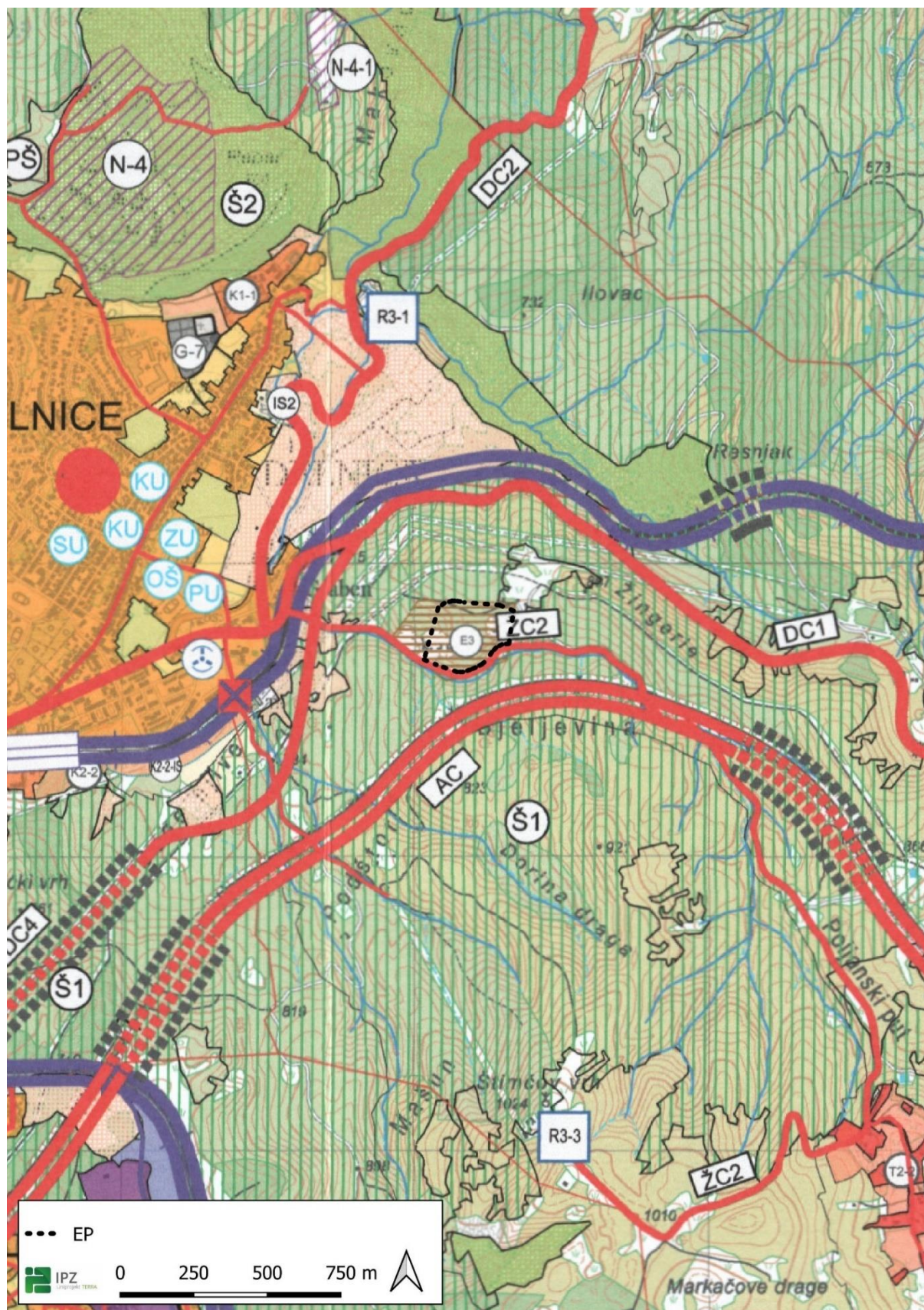
- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA
ZA MEĐUNARODNI PROMET
- STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI
PRIJELAZ
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ŽICE
- ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE - TUNELI/MOST

Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA
MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI
PROMET
- GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ
- OSTALE ZRAČNE LUKE

Pomorski promet

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET OSOBITO GOSPODARSKOG
ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- SIDRIŠTE
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
(LJ-LOVILISTE, LJ-BRODOGRADILIST, LJ-PRILJEVNA LUKA, LJ-YOLAN LUKA)
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA -
(LJ-LUKA BRODOGRADILIST, LJ-PRILJEVNA LUKA)
- LUKA NAUČIČKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA - MARINA
- LUKA NAUČIČKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - MARINA



Slika 6. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Delnice – kartografski prikaz
1. Korištenje i namjena površina– površine za razvoj i uređenje (granice EP ucrtane od strane IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.)

SUO eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem smanjenom eksploatacijskom polju "CIGANSKA
DRAŽICA"
- netehnički sažetak -

Legenda uz sliku 6.

0. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNOG MORA)
OPĆINSKA /GRADSKA GRANICA
GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA

1. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

SREDIŠNJE NASELJE - CENTAR MIKROREGIJE
MANJE LOKALNO SREDIŠTE
OSTALA NASELJA

I KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

2. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
IZGRADJENO - NEIZGRADJENO - NEUREĐENO

2.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

2.2.1. GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA ZA IZDOJENE NAMJENE

PROIZVODNA NAMJENA
I1 - PRETEŽITO INDUSTRIJSKA, I2 - PRETEŽITO ZAHATSKA
POSLOVNA NAMJENA
K1 - PRETEŽITO USLUŽNA, K2 - PRETEŽITO TRGOVAČKA, K3 - SVE VRSTE POSLOVNE NAMJENE
K2-2-IS - PROMETNI TERMINAL
UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T1 - HOTEL, T2 - TURISTIČKO NASELJE, T3 - KAMP
GROBLJE

2.2.2. PODRUČJA IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

LOKACIJE POJEDINAČNIH GRAĐEVINA IZVAN
GRAĐEVINSKIH PODRUČJA ZA KOJE SE UTVRĐUJE GRAĐEVNA ČESTICA

POSEBNA NAMJENA
N4 - VOJARNA, N4-1 - VOJNO STRELIŠTE
POVRŠINA UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
R3-1 - KUPALIŠTE, R3-2 - SPORT I REKREACIJA, R3-3 I 4 - CENTAR ZA ZIMSKE SPORTOVE
PRETOVARNA STANICA, RECIKLAŽNO DVORIŠTE,
GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD KOJI SADRŽI AZBEST, KOMPOSTANA
IS1, IS2 - KAMIONSKA PARKIRALIŠTA
IS - ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
IS3 - CENTAR ZA KONTROLU I ODRŽAVANJE PROMETA
POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA - kamenolom

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

OSTALA OBRADIVA TLA

SUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

GOSPODARSKA ŠUMA

ZAŠTITNA ŠUMA

ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- šume u zaštićenim dijelovima prirode Š3-1
- šume nastavno - pokusne namjene Š3-2
- šume u NP Ritanjak Š3-3

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODNE POVRŠINE

VODNE POVRŠINE

VODOTOK

3. PROMET

3.1. CESTOVNI PROMET

AC DRŽAVNA - AUTOCESTA
DCX OSTALE DRŽAVNE CESTE
ZCX ŽUPANIJSKE CESTE
LCX LOKALNE CESTE
NERAZVRSTANE CESTE
RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

CESTOVNE GRAĐEVINE

TUNEL

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

STALNI međudržavni - II. kategorija

OSTALI PRIJELAZI

3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBNI PROMET

(industrijski kolosijek)

TUNEL

ŽELJEZNIČKO-CESTOVNI PRIJELAZ

KOLODVOR

KOLODVOR

ŽIČARA

3.3. ZRAČNI PROMET

HELIDROM

4. DRUŠTVENE DJELATNOSTI

PREDŠKOLSKA USTANOVA

OSNOVNA ŠKOLA

SREDNJA ŠKOLA

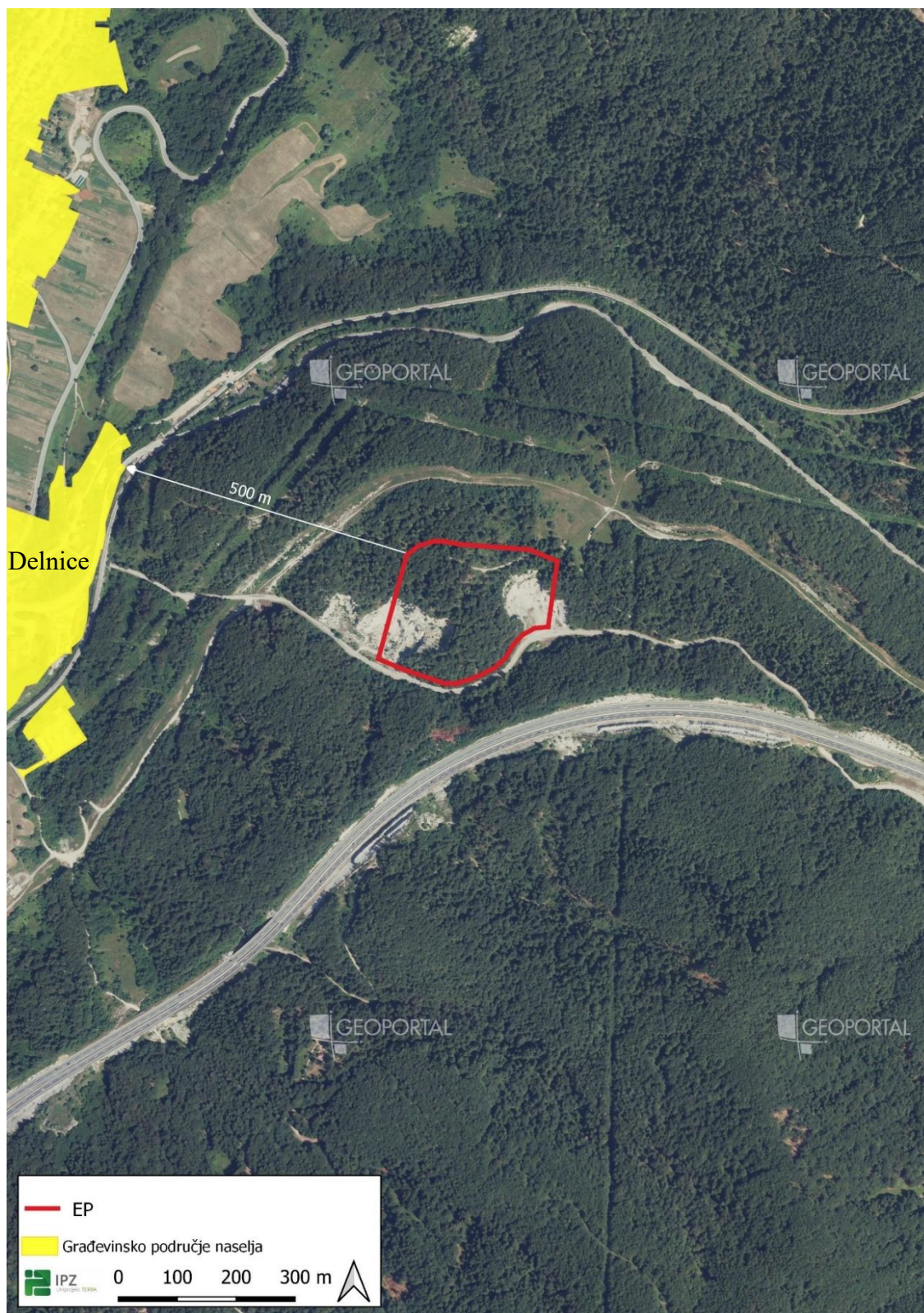
ZDRASTVENA USTANOVA

SOCIJALNA USTANOVA

KULTURNA USTANOVA

Stanovništvo

Zahvat se nalazi na području Grada Delnice u Primorsko - goranskoj županiji. Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se na udaljenosti od cca 500 m zapadno od EP. Prema popisu stanovništva Grad Delnice obuhvaća 55 naselja sa ukupno 5.135 stanovnika.

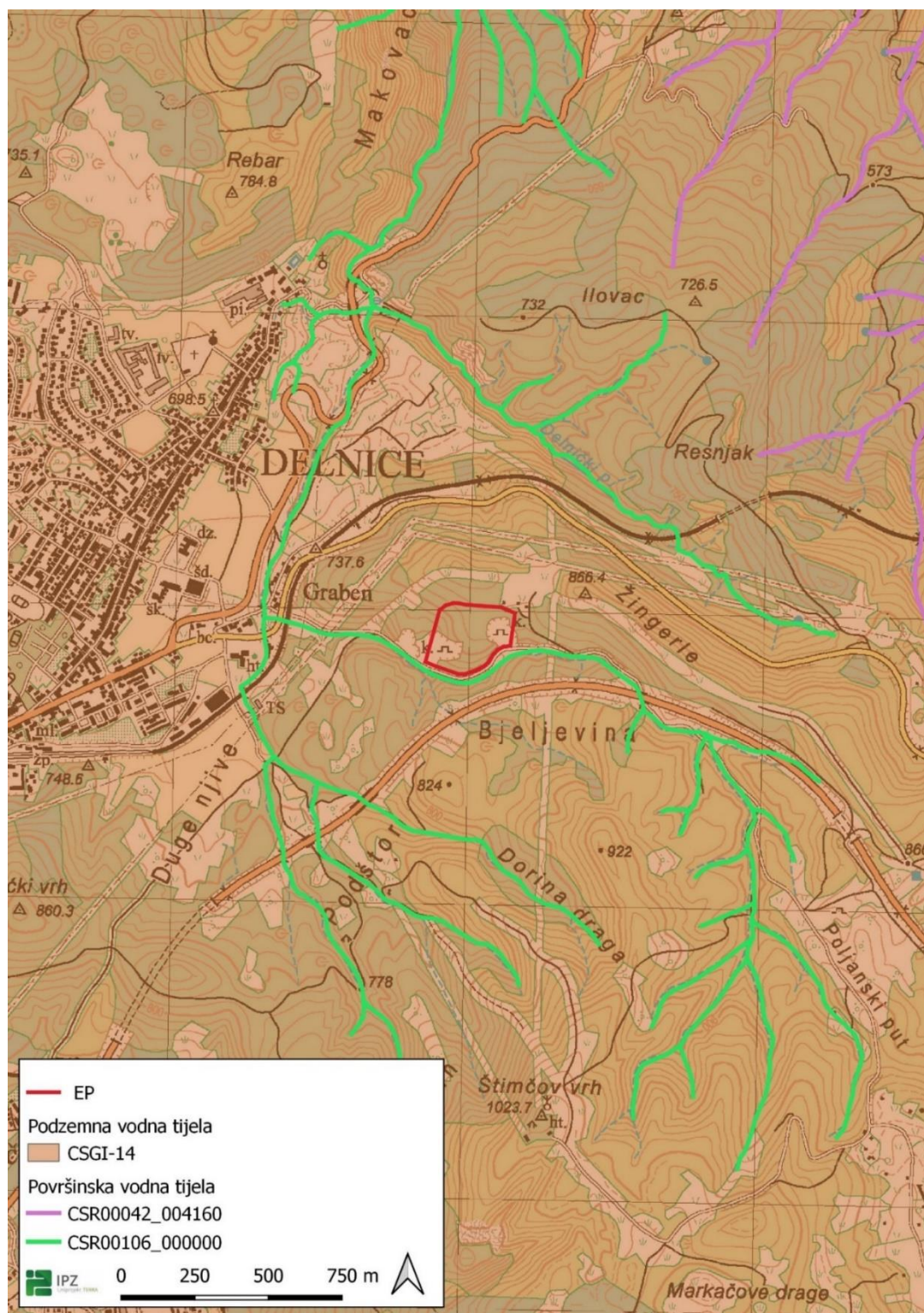


Slika 7. EP u odnosu na građevinska područja naselja

Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima (NN 84/23) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI_14 – KUPA. U široj okolici (cca 2 km) definirana su tijela površinske vode CSR00106_000000, DELNIČKI POTOK i CSR00042_004160, VELIKA SUŠICA.

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, EP se nalazi izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja.



Slika 8. Vodna tijela u široj okolici EP

EP se nalazi na području označenom kao III. zona sanitarne zaštite. Riječ je o III. zoni sanitarne zaštite sliva izvora Lokvarke i Kupice, na području Gorskog kotara prema Odluci o zaštiti izvorišta na području Gorskog kotara ("Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 8/14) u kojoj je prema članku 15. zabranjena podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim postojećih eksploatacijskih polja kamena koja imaju rudarsku koncesiju s propisanim mjerama zaštite.

Prema članku 37. Odluke, određene zahvate u prostoru moguće je dopustiti ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima će se dokazati da li se značajke mikrolokacije bitno razlikuju od onih na temelju kojih je za to područje određena III. zona sanitarne zaštite. Također, člankom 39. Odluke, određeno je da je, ukoliko se vodoistražnim radovima i Elaboratom mikrozoniranja dokaže neštetnost zahvata, potrebno od nadležnog Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije ishoditi akt kojim se, uz suglasnost Hrvatskih voda, dopušta obavljanje djelatnosti u mikrozonu.

Za predmetni zahvat provedeni su detaljni vodoistražni radovi (mikrozoniranje) na lokaciji, a na temelju istih izrađen je elaborat "Detaljni vodoistražni radovi – mikrozoniranje na lokaciji: Ciganska dražica na k.l. 3335/5, 3335/1-dio, k.o. Delnice" koji je izradio GeoAqua 2020. godine. Sukladno navedenom elaboratu te radovima izvedenim sukladno vodopravnim uvjetima (KLASA: UP/I-325-01/19-07/113, URBROJ: 374-23-2-19-2 od 14. lipnja 2019. godine), Hrvatske vode su 6. kolovoza 2020. godine izdale mišljenje (KLASA: 325-01/20-17/0002029, URBROJ: 374-23-2-20-3) da su značajke mikrolokacije bitno drugačije od značajki na temelju kojih je utvrđena III. zona sanitarne zaštite izvorišta, a Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije je 13. svibnja 2025. godine izdao Rješenje (KLASA: UP/I-351-01/25-08/1, URBROJ: 2170-03-08/4-25-5) kojim se dopušta eksploatacija tehničko-građevnog kamena na EP „Ciganska dražica“ na području Grada Delnica u pogledu zaštite izvorišta vode za piće na području Gorskog kotara. Navedeni dokumenti dani su kao Prilog 7. i 8. ove Studije.

Geološke i hidrogeološke značajke

Ležište – eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Ciganska dražica" pripada trijaskim dolomitima.

Hidrogeološki odnosi na istražnom prostoru uvjetovani su strukturno - tektonskom građom i litološkim osobinama naslaga. Uz geološke elemente, složenosti prostora pridonosi geomorfologija. Uži istražni prostor izgrađuju dolomiti gornjotrijaske starosti s klastičnim naslagama u podini, a prema sjeveroistoku prostiru se naslage donjeg i srednjeg perma, zastupljene pješčenjacima i glinenim stijenama s proslojcima pješčenjaka i vapnenaca.

Istočno i sjeveroistočno od predmetne nalazi se Delničko polje prekriveno kvartarnim aluvijalnim nanosima, a dalje u nastavku prevladavaju karbonatne naslage lijasa i dogera, unutar kojih se nalaze tri predmetna izvorišta: Mala Belica, Zeleni vir i Kupica. Karbonatne stijene mezozoika su dobro propusne osim dolomita gornjeg trijasa propusnih samo u razlomljenim zonama. Nepropusne klastične stijene mlađeg paleozoika navučene preko lijasa i dogera u široj okolici izvorišta Zeleni vir i Kupica navode na zaključak kako se podzemna voda kreće kroz karbonate jure.

Klimatološka obilježja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Cfb tipu klime, odnosno umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C. Najtopliji mjesec je statistički mjesec

srpanj, dok je najhladniji mjesec siječanj. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja.

Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi cca 2.400 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i 13°C.

Na promatranom području dominiraju slabi do umjereni vjetrovi, s udjelom od gotovo 70%, dok su olujni i orkanski vjetrovi rijetke pojave.

Smjerovi vjetrova su najčešće sa sjeveroistoka, zatim sa sjevera te jugozapada.

Krajobrazne značajke

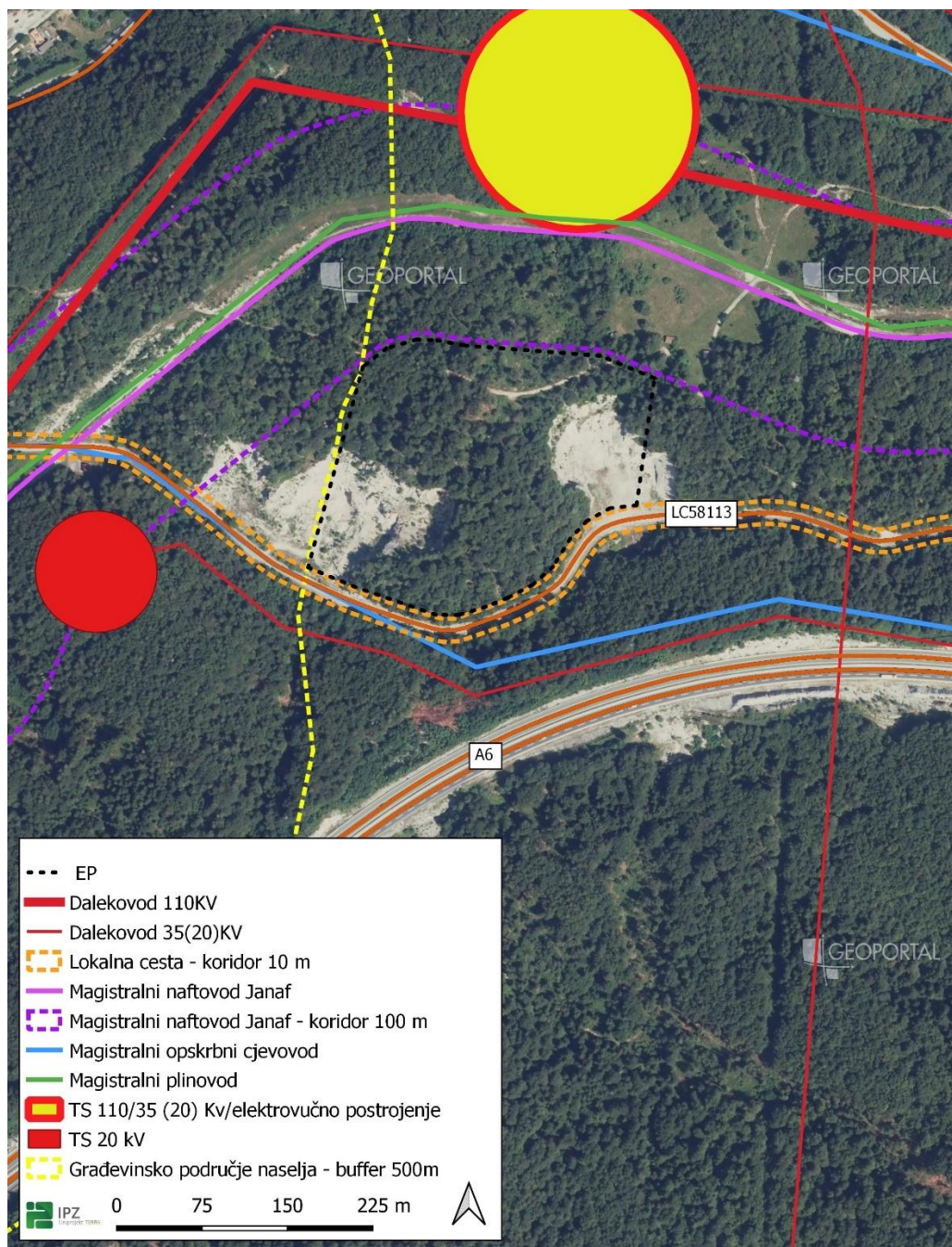
Na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta šire područje obuhvata zahvata dio je krajobraznog područja koje obuhvaća naselja Dedin, Delnice, Lučice i Zalesina. Područje je pretežno doprirodnog karaktera, krajobraznog tipa doprirodni brežuljkasti šumski krajobraz kojim dominiraju prirodni elementi krajobrazu, dok se antropogeni elementi pojavljuju u manjoj mjeri. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu. Prirodne karakteristike krajobrazu šireg područja obuhvata zahvata definirane su blago razvedenim reljefom, prirodnim pokrovom šume, te ga ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Antropogeni elementi javljaju se u obliku većih ploha izgrađenih dijelova građevinskih područja naselja na koja se nadovezuju plohe poljoprivrednih površina. Linijski elementi šireg područja obuhvata pojavljuju se u obliku prirodnih i antropogenih. Najznačajniji prirodni elementi su potoci koji se spuštaju s brežuljaka prema dolini gdje su smještene Delnice. Prometnice i dalekovodna mreža predstavljaju najznačajnije antropogene linijske elemente krajobrazu šireg područja obuhvata koji se zbog kontrasta u boji i karakteru ističu u krajobrazu. Dalekovodna električna mreža prolazi sjeverno od granice EP, smjerom istok – zapad ističući se kao vrlo snažan, vidljiv linijski element u krajobrazu. EP nije aktivno, ali se zbog vidljivih tragova prijašnje eksploatacije unutar granice obuhvata EP, područje ističe kao antropogena zakrpa kontrastnih karakteristika unutar volumena šumske vegetacije na razvedenom reljefu. EP se nalazi izvan izgrađenog dijela građevinskog područja naselja.

Kulturna baština

Unutar EP i na širem području nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24).

Infrastrukturni objekti

Južno od planiranog EP nalazi se postojeća lokalna cesta LC58113, dok je autocesta A6 smještena na udaljenosti većoj od 100 metara. Prema kartografskim prikazima PPUG-a na širem području, izvan granica budućeg smanjenog EP-a, evidentirane su trase postojećeg magistralnog naftovoda, magistralnog plinovoda, dalekovoda te magistralnih cjevovoda, kao i lokacije postojećih trafostanica. Također, kartografski prikazi PPUG-a prikazuju trase planiranih naftovoda koje prolaze kroz područje EP-a. Međutim, s obzirom na grafičku debljinu prikazanih trasa te zbijenost oznaka u predmetnom dijelu plana, može se pretpostaviti da se potencijalno planirani naftovodi zapravo predviđaju neposredno uz postojeću prometnicu sjeverno od EP-a, slično kao što je to slučaj s trasom postojećeg naftovoda.



Slika 9. Infrastrukturni objekti u bližem okolišu EP

Postojeći/planirani zahvati

Sukladno podacima Jedinstvenog informacijskog sustava mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, na širem području zahvata (promjera cca 4 km) nema postojećih niti planiranih zahvata eksploatacije mineralnih sirovina.

Južno od planiranog EP nalazi se postojeća lokalna cesta LC58113, dok je autocesta A6 smještena na udaljenosti većoj od 100 metara. Prema kartografskim prikazima PPUG-a na širem području, izvan granica budućeg smanjenog EP-a, evidentirane su trase postojećeg magistralnog naftovoda, magistralnog plinovoda, dalekovoda te magistralnih cjevovoda, kao i lokacije postojećih trafostanica. Također, kartografski prikazi PPUG-a prikazuju trase planiranih naftovoda koje prolaze kroz područje EP-a. Međutim, s obzirom na grafičku debljinu prikazanih trasa te zbijenost oznaka u predmetnom dijelu plana, može se pretpostaviti da se potencijalno planirani naftovodi zapravo predviđaju neposredno uz postojeću

prometnicu sjeverno od EP-a, slično kao što je to slučaj s trasom postojećeg naftovoda. Uzevši u obzir položaj infrastrukturnih objekata i odredbe prostorno planske dokumentacije, buduće smanjeno EP ne obuhvaća postojeće niti planirane infrastrukturne objekte kao niti njihove koridore.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice GJ "DELNICE" (512) na području Uprave šuma Podružnice Delnice, Šumarije Delnice. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3.742,94 ha od čega je obraslo 3.674,82 ha. Preostala površina obuhvaća neobraslo neproizvodno šumsko zemljište (cca 22,62 ha) i neplodno šumsko zemljište (cca 45,50 ha). Drvena zaliha navedene GJ iznosi 1.261.294 m³, a godišnji tečajni volumni prirast iznosi 25.545 m³. EP obuhvaća dijelove odsjeka 98a GJ "DELNICE". EP se nalazi unutar privatne gospodarske jedinice „PETEHOVAC“, ali ne obuhvaća niti jedan evidentirani odsjek navedene GJ.



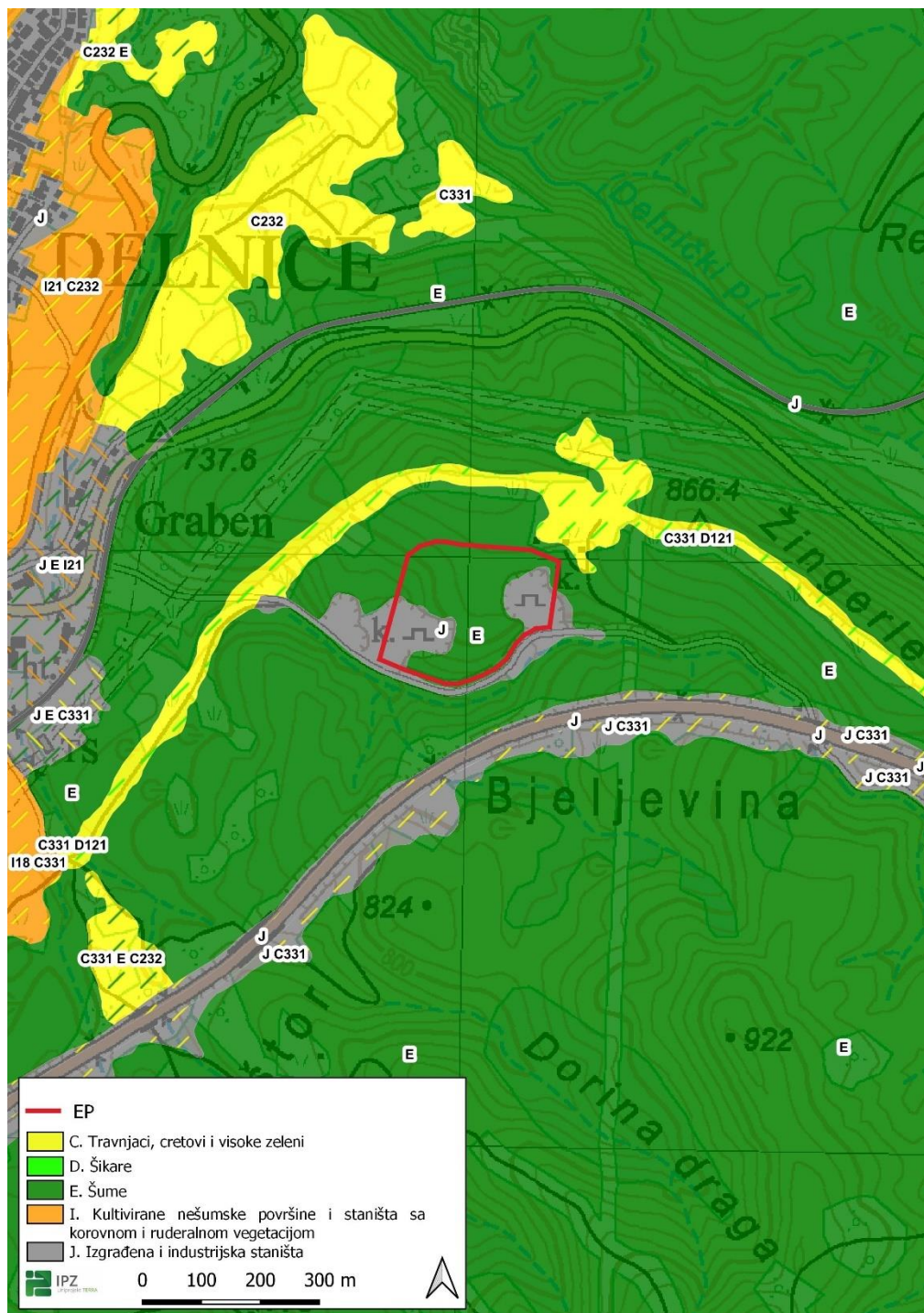
Slika 10. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma

Biološka obilježja

EP „Ciganska dražica“ površine je 5,35 ha i prema karti staništa RH obuhvaća sljedeće stanišne tipove:

- jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa – cca 1,65 ha
- jedinstveni stanišni tip E. Šume – cca 3,7 ha.

Prema Karti staništa RH iz 2004. godine, na lokaciji zahvata nalaze se E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume. . Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, navedeni stanišni tip smatra se ugroženim i/ili rijetkim stanišnim tipom na području Republike Hrvatske.

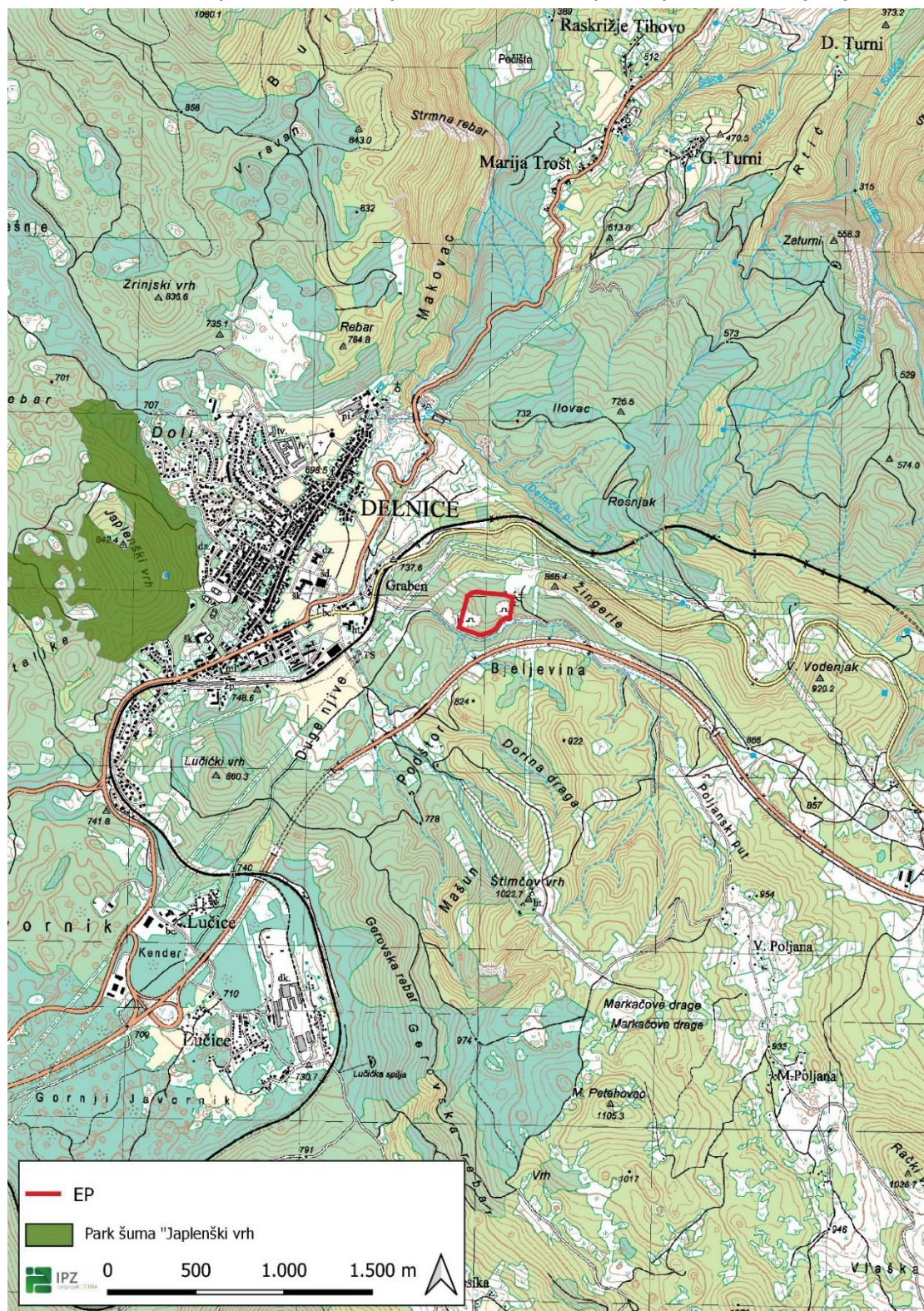


Slika 11. U crtano EP na izvodu iz karte staništa RH [28]

Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23). Najbliže zaštićeno područje je park šuma „Japlenški vrh“, a koji se nalazi cca 1,5 km zračne udaljenosti zapadno od EP.

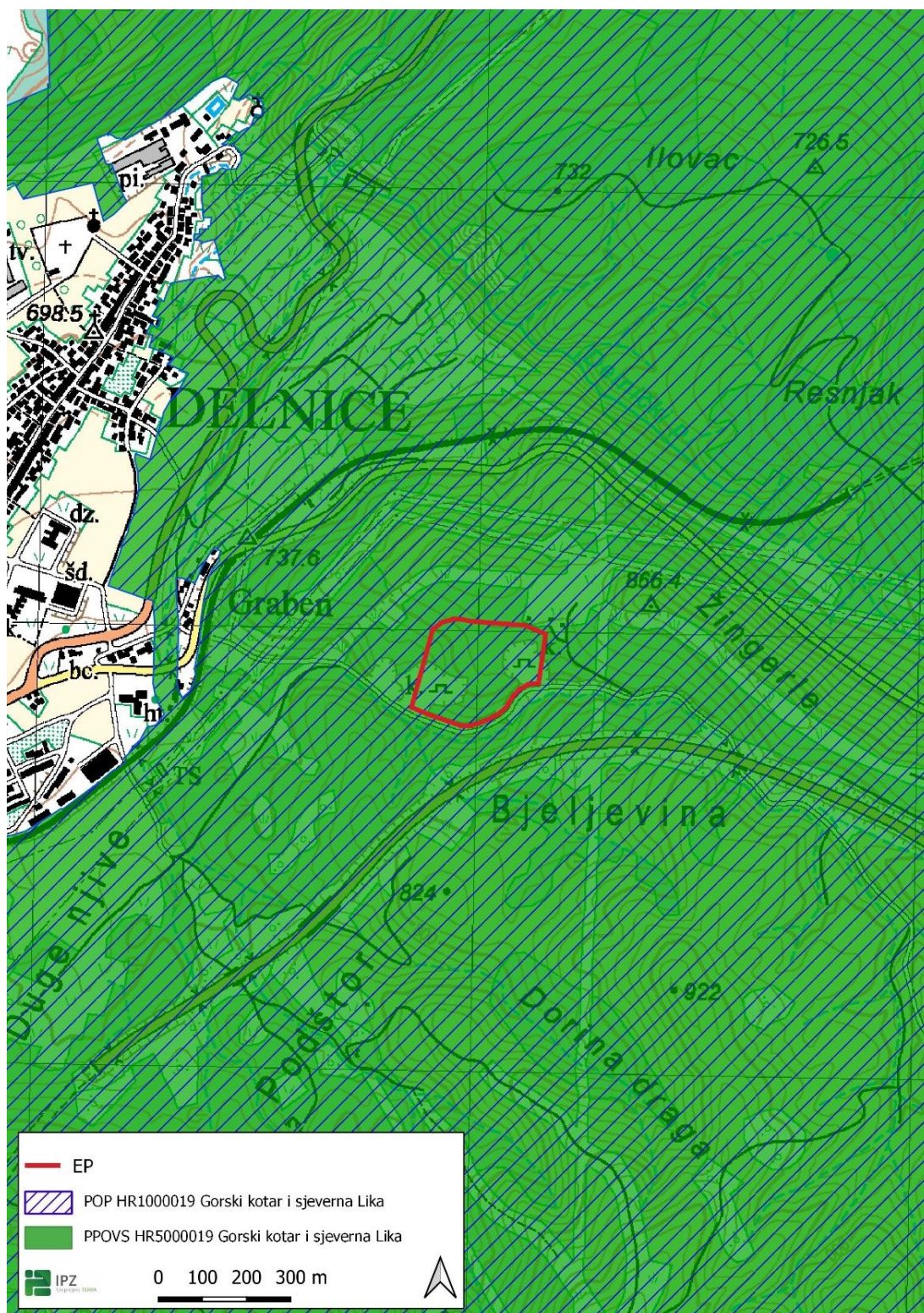
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 12. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže, odnosno unutar posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. 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 (NN 80/19, 119/23 i 87/25).



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

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I 352-03-22-06/38; URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 25. srpnja 2022.) kojim je navedeno da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je za zahvat određena provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Slijedom navedenog, poglavlje 6. ove Studije obuhvaća Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojem su opisani i procijenjeni utjecaji te su predložene mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu i program praćenja koje obvezuju nositelja zahvata na primjenu.

UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat se nalazi na području Grada Delnice u Primorsko-goranskoj županiji. Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se na udaljenosti od cca 500 m zapadno od EP. Prepoznati su mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini. Budući da se najbliže građevinsko područje naselja nalazi na udaljenosti od cca 500 m, ovom Studijom predložene su mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja kako bi se utjecaj na stanovništvo smanjio na najmanju moguću mjeru.

Rezultati proračuna koncentracija čestica prašine u zraku, količine ukupne taložne tvari i koncentracija onečišćujućih tvari nastalih radom strojeva/opreme (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.4. Studije) 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 (NN 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 (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.13. Studije) 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 (NN 143/21).

Realizacijom zahvata uklonit će se tlo ograničene pogodnosti za obradu (P-3) na površini od 5,35 ha. Površinska jalovina (humusni pokrivač) će se privremeno skladištiti unutar EP. Uklonjeno tlo će se koristiti 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.

S obzirom na to da se na EP ne planira direktno ispuštanje vode u površinske vode, procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na stanje vodnih tijela površinskih voda.

Zahvat neće imati utjecaj na količinsko i kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGI_14 – KUPA jer predmetnim zahvatom neće doći do procjeđivanja nepročišćene vode u podzemlje niti će se na lokaciji provoditi crpljenje podzemne vode.

Za vrijeme izvođenja eksploatacijskih radova na EP se ne skladišti ulje i mazivo, osim količina koje se čuvaju u namjenskom kontejneru. Prostor za pretakanje goriva bit će se natkrivena vodonepropusna površina sa spremnikom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš.

EP se nalazi na području označenom kao III. zona sanitarne zaštite. Riječ je o III. zoni sanitarne zaštite sliva izvora na području Gorskog kotara prema Odluci o zaštiti izvorišta na području Gorskog kotara ("Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 8/14) u kojoj je prema članku 15. zabranjena podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim postojećih eksploatacijskih polja kamena koja imaju rudarsku koncesiju s propisanim mjerama zaštite. Prema članku 37. Odluke, određene zahvate u prostoru moguće je dopustiti ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima će se dokazati da li se značajke mikrolokacije bitno razlikuju od onih na temelju kojih je za to područje određena III. zona sanitarne zaštite. Za predmetni zahvat provedeni su detaljni vodoistražni radovi (mikrozoniranje) na lokaciji, a na temelju istih izrađen je elaborat "Detaljni vodoistražni radovi – mikrozoniranje na lokaciji: Ciganska dražica na k.l. 3335/5, 3335/1-dio, k.o. Delnice" koji je izradio GeoAqua 2020. godine. Sukladno navedenom elaboratu te radovima izvedenim sukladno vodopravnim uvjetima (KLASA: UP/I-325-01/19-07/113, URBROJ: 374-23-2-19-2 od 14. lipnja 2019. godine), Hrvatske vode su 6. kolovoza 2020. godine izdale mišljenje (KLASA: 325-01/20-17/0002029, URBROJ: 374-23-2-20-3) da su značajke mikrolokacije bitno drugačije od značajki na temelju kojih je utvrđena III. zona sanitarne zaštite izvorišta, a Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije je 13. svibnja 2025. godine izdao Rješenje (KLASA: UP/I-351-01/25-08/1, URBROJ: 2170-03-08/4-25-5) kojim se dopušta eksploatacija tehničko-građevnog kamena na EP „Ciganska dražica“ na području Grada Delnice u pogledu

zaštite izvorišta vode za piće na području Gorskog kotara. Navedeni dokumenti dani su kao Prilog 7. i 8. ove Studije.

Utjecaj na klimu procijenjen je na temelju potrošnje goriva svih strojeva i opreme, a korišteni su podaci o emisijama prilikom teoretskog maksimalnog rada i uslijed teoretskog maksimalnog transporta. Koristeći emisione faktore za ugljikovodike i CO₂ dobivene su ukupne godišnje emisije CO₂ (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 463 t/godišnje što je udio od oko 0,002% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Iz navedenog se može zaključiti da eksploatacijom neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

Nastavno na klimatske promjene i njihov utjecaj na planirani zahvat, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i rizik klimatskih promjena na zahvat. Iz navedene analize vidljivo je da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Sukladno navedenom, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izradom procjene rizika.

Ukupni utjecaj eksploatacije na EP na sustave krajobraza procijenjen je kao umjereni utjecaj (1,25) što znači da je promjena u osnovnim vizualnim elementima, vidljiva i počinje privlačiti pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u neposrednoj blizini EP preoblikovanjem postojećeg elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecat će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. EP će se oblikom, bojom i teksturom razlikovati od okolnog krajobraza, te će predstavljati zakrpu kontrastnih karakteristika u strukturi krajobraza. Depresija, ravnog dna i terasastih padina bit će kontrast prirodno razvedenom terenu, te će se isticati pravilnim oblikom i pravilnim rubovima etaža. Svijetlom bojom bit će u kontrastu s prirodnom šumskom vegetacijom, te glatkom teksturom u odnosu na grublju teksturu okolnog površinskog pokriva.

Južno od planiranog EP nalazi se postojeća lokalna cesta LC58113, dok je autocesta A6 smještena na udaljenosti većoj od 100 metara. Prema kartografskim prikazima PPUG-a na širem području, izvan granica budućeg smanjenog EP-a, evidentirane su trase postojećeg magistralnog naftovoda, magistralnog plinovoda, dalekovoda te magistralnih cjevovoda, kao i lokacije postojećih trafostanica. Također, kartografski prikazi PPUG-a prikazuju trase planiranih naftovoda koje prolaze kroz područje EP-a. Međutim, s obzirom na grafičku debljinu prikazanih trasa te zbijenost oznaka u predmetnom dijelu plana, može se pretpostaviti da se potencijalno planirani naftovodi zapravo predviđaju neposredno uz postojeću prometnicu sjeverno od EP-a, slično kao što je to slučaj s trasom postojećeg naftovoda. Uzevši u obzir položaj infrastrukturnih objekata i odredbe prostorno planske dokumentacije, buduće smanjeno EP ne obuhvaća postojeće niti planirane infrastrukturne objekte kao niti njihove koridore. Sukladno navedenom, procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na infrastrukturne objekte.

Tijekom postupka ishođenja lokacijske dozvole ishodit će se i posebni uvjeti nadležnih javnopravnih tijela kojih će se nositelj zahvata morati pridržavati.

Realizacijom zahvata doći će do uklanjanja drveća i raslinja koji se nalaze unutar obuhvaćenog odsjeka. Navedeni odsjek čini preborna sjemenjača bukve i smreke s malim učešćem jele i javora. U odsjeku nalazimo pukov mladik i koljik u grupama, dok su jelin i smrekin pomladak raspoređeni pojedinačno do skupinasto. U odsjeku se nalazi enklava privatne šume, a uz kamenolom i autocestu ima dosta dijelova koji su nedostupni za gospodarenje. Poštivanjem propisa i predloženih mjera zaštite okoliša, a uzevši u obzir rasprostranjenost šumskog staništa na širem području, procijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na šume ovog područja.

Utjecaj eksploatacije na lovstvo očituje se u gubitku dijela lovnoproduktivne površine (oko 5,35 ha). Mogući utjecaji se očituju u fragmentaciji staništa, stradavanju divljači (prilikom izvođenja radova, pad niz etaže kosine), uznemiravanju divljači (buka, prisutnost ljudi). Postavljanjem zaštitne ograde stradavanje divljači bit će svedeno na minimum. Sukladno navedenom, ne očekuje se bitan utjecaj rudarskih radova na divljač. Uz pridržavanje mjera zaštite okoliša utjecaji su procijenjeni prihvatljivim.

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na položaj EP i udaljenost EP od zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste.

EP je spojeno postojećom lokalnom cestom LC58119 na državnu cestu DC203. U slučaju maksimalne eksploatacije od 75.000 m³ t-g kamena, procijenjen je maksimalni promet od 56 kamiona dnevno (uključuje i dolaske i odlaske vozila). U slučaju maksimalne eksploatacije promet bi iznosio 6.487 vozila dnevno, odnosno 8.263 vozila ljeti, te bi udio prometa s EP u dnevnom prometu iznosio 0,88%, odnosno 0,69% u ljetnom prometu.

Realizacijom zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost: prenamjena postojećih staništa na lokaciji zahvata, uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata djelovanjem radnih strojeva i širenje invazivnih biljnih vrsta. Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. Na EP su ranije izvođeni rudarski radovi te se djelomično vide razvijene etaže koje na mjestima dosežu visinu 30 m. Ranijim rudarskim radovima ležište je otvoreno na dva mjesta, na jugozapadnom dijelu eksploatacijskog polja razvijen je radni plato na okvirnoj koti 745 m n.m. i na istočnom dijelu gdje je razvijen radni plato na okvirnoj koti 782 m n.m. Realizacijom zahvata prenamijenit će se ukupno cca 3,7 ha šumskog stanišnog tipa E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume. Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa {22}, navedeni stanišni tip smatra se ugroženim i/ili rijetkim stanišnim tipom na području Republike Hrvatske. Međutim, uzevši u obzir postojeće polje na lokaciji zahvata i rasprostranjenost navedenog staništa na širem području, procjenjuje se da navedena prenamjena staništa neće značajno utjecati na vrste koje su za njega karakteristične. Nakon završetka eksploatacije i provedene biološke rekultivacije autohtonom vrstom šumskog drveća i grmlja toga područja navedenim u šumskogospodarskim planovima iste će se smatrati šumom i šumskim zemljištem. 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 ljetu kad je sezona reproduktivne aktivnosti. Kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. 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.

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje je park šuma „Japlenški vrh“, a koji se nalazi cca 1,5 km zračne udaljenosti zapadno od EP. S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže, odnosno unutar posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I 352-03-22-06/38; URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 25. srpnja 2022.) kojim je navedeno da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je za zahvat određena provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Slijedom navedenog, poglavlje 6. ove Studije obuhvaća Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojem su opisani i procijenjeni utjecaji te su predložene mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata za ekološku mrežu i program praćenja koje obvezuju nositelja zahvata na primjenu.

Na EP je planirano dnevno radno vrijeme u jednoj smjeni, a ukoliko dođe do potrebe za korištenjem osvjetljenja koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima te mobilna rasvjetna tijela koja su usmjerena prema području rada i koja ne prelaze referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti. Uz ove mjere utjecaj aktivnosti na EP je prihvatljiv za okoliš.

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.

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od granice veću od 7 km, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

U bližem okolišu zahvata ne nalaze se zahvati s kojim bi eksploatacija mogla imati kumulativni utjecaj na okoliš.

Vjerojatnost nekontroliranih događaja (akcidentne situacije) 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 akcident je pucanja crijeva na radnom stroju te izbacivanja hidrauličnog ulja. Redovitim održavanjem strojeva mogućnost akcidenta se svodi na najmanju moguću mjeru. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog ulja/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) predavat će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed. Ukoliko se primjenjuju propisana pravila i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže, posebnog područja od značaja za vrste i staništa (PPOVS) HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te područja od značaja za ptice (POP) HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Lokacija zahvata se ne nalazi na ciljnom stanišnom tipu POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika 9530* (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora.

Lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište za sljedeće ciljne vrste navedenog POVS- a: širokouhi mračnjak, *Barbastella barbastellus*, mali potkovnjak, *Rhinolophus hipposideros*, vuk, *Canis lupus*, medvjed, *Ursus arctos*, ris, *Lynx lynx* i velika četveropjega cvilidreta, *Morimus funereus*.

Također, lokacija zahvata, odnosno područje neposredno uz lokaciju zahvata, predstavlja pogodno stanište za sljedeće ciljne vrste ptica POP-a HR 1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika: planinski ćuk, *Aegolius funereus*, suri orao, *Aquila chrysaetos*, sova močvarica, *Asio flammeus*, lještarka, *Bonasa bonasia*, ušara, *Bubo bubo*, leganj, *Caprimulgus europaeus*, crna roda, *Ciconia nigra*, eja strnjarica, *Circus cyaneus*, planinski djetlić, *Dendrocopos leucotos*, crvenoglavi djetlić, *Dendrocopos medius*, crna žuna, *Dryocopus martius*, bjelovrata muharica, *Ficedula albicollis*, mala muharica, *Ficedula parva*, bjeloglavi sup, *Gyps fulvus*, sivi svračak, *Lanius minor*, ševa krunica, *Lullula arborea*, škanjac osaš, *Pernis apivorus*, troprsti djetlić, *Picoides tridactylus*, siva žuna, *Picus canus*, Jastrebača, *Strix uralensis*, pjegava grmuša, *Sylvia nisoria* i tetrijeb gluhan, *Tetrao urogallus*.

Za vrijeme pripreme i izgradnje te za vrijeme korištenja mogu se očekivati negativni utjecaji na ciljne vrste PPOVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te ciljne vrste ptica POP-a HR 1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, prvenstveno u vidu uznemiravanja bukom i vibracijama. Međutim, primjenom mjera ublažavanja i provođenjem programa praćenja stanja može se isključiti značajan negativan utjecaj provedbe zahvata na ciljeve očuvanja navedenih područja te je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Opće

1. Ograditi površinski kop.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica to jest u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače.
3. Prilikom eksploatacije zaštititi vegetaciju (drvenaste vrste) uz granicu zahvata od oštećenja. Sanirati i ukloniti radovima slučajno oštećene drvenaste vrste.
4. U slučaju pronalaska jedinaka strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili njihovih gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.
5. Redovito uklanjati invazivne strane vrste.
6. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub površinskog kopa.

Georaznolikost

7. 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.
8. U slučaju pronalaska speleološkog objekta ili njegovog dijela prilikom izvođenja radova, radove prekinuti, privremeno zaštititi speleološke objekte od eventualnog oštećenja ili onečišćenja te obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode i daljnje radove obavljati sukladno uputama nadležnog tijela.

Vode, vodna tijela i tlo

9. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi.
10. 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.
11. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje.
12. Prilikom eksploatacije registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
13. Sve tehničke popravke mehanizacije kod kojih postoji opasnost od istjecanja ulja i maziva obavljati izvan eksploatacijskog polja u za to predviđenim ovlaštenim servisima.
14. Uklonjeno tlo privremeno skladištiti unutar EP i koristiti za potrebe biološke rekultivacije.
15. Sanitarne otpadne vode iz mobilnog sanitarnog čvora prazniti putem ovlaštene pravne osobe.

Zrak

16. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom i/ili koristiti uređaj za obaranje prašine putem sustava stvaranja vodene maglice.

17. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
18. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje (npr. filter, uređaj koji stvara vodenu maglicu) i redovito ga provjeravati i održavati.
19. U slučaju da rezultati mjerenja ukupne taložne tvari nakon godine dana mjerenja pokažu vrijednosti veće od graničnih, dodatno poboljšati sustav za otprašivanje.
20. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama.

Krajobraz

21. Paralelno sa izradom glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije
22. Sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi sukcesivno odnosno usporedno s rudarskim radovima. Na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija i provedena sanacija provesti biološku rekultivaciju.
23. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlja i drveća) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
24. Pratiti rast i stanje reintroductirane vegetacije te kontinuirano održavati nove vrste uz čišćenje invazivnih vrsta.

Miniranje

25. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
26. Eksplozivna sredstva prevoziti u za to predviđenim vozilima.
27. Prije početka punjenja bušotina svi radnici i strojevi moraju biti sklonjeni na udaljenost predviđenu u uputama.
28. Eksplozivnim sredstvima mogu rukovati samo osobe kvalificirane i obučene za poslove miniranja, a kao pripomoć obučeni radnici po odredbi rukovoditelja miniranja.
29. Nakon završetka punjenja minskih bušotina, a prije paljenja minskog polja, neutrošena minska sredstva moraju se odvesti na sigurnu udaljenost.

Šume

30. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
31. Posječenu drvenu masu izvesti 24 sata nakon prosjecanja zaposjednute površine te u najkraćem mogućem roku uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
32. Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene radovima na eksploataciji. Sanirati sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedica eksploatacije.
33. Biološkom sanacijom predvidjeti reintroduciranje šumskih sastojina na ogoljele plohe EP uvođenjem autohtonih vrsta koje rastu na postojećim šumskim površinama oko EP, a ukoliko to nije moguće uvesti pionirske vrste koje uspijevaju rasti na ogoljelim površinama terena.

Buka

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

Otpad

36. 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.

Kulturno-povijesna baština

37. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležno tijelo za zaštitu kulturno-povijesne baštine.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

38. 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.

Mjere ublažavanja negativnog utjecaja na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže

39. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će bit prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.
40. Na udaljenosti 5 m od ruba površinskog kopa, krajnjih granica rudarskih radova, mora se postaviti zaštitna ograda, minimalne visine 1,2 m.
41. Pripremne radove uklanjanja vegetacije izvoditi izvan razdoblja gniježđenja ciljnih vrsta ptica POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, tj. u razdoblju između 1. rujna i 28. veljače.
42. Nakon sječe/rušenja zrelih stabala ostaviti stablo 24 sata na mjestu prije uklanjanja kako bi se omogućilo eventualno prisutnim šišmišima i ostaloj fauni da napusti stablo.
43. Nužno je ne uznemiravati i ne rastjerivati pronađene kolonije šišmiša, te o pronalasku obavijestiti Zavod za zaštitu okoliša i prirode i nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.
44. U slučaju pojave invazivnih stranih biljnih vrsta na području obuhvata zahvata, poduzeti trajno uklanjanje svih jedinki invazivnih vrsta. Prilikom suzbijanja širenja invazivnih stranih biljnih vrsta ne koristiti pesticide, odnosno kemijske metode.
45. Na području EP koristiti ekološki prihvatljivo osvjetljenje koje mora biti u skladu s uvjetima propisanim posebnim propisom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednosti rasvjetljenja i načinima upravljanja svjetlosnim sustavima.
46. Osvjetljenje mora biti postavljeno i usmjereno na način da minimizira emisiju svjetla prema gore i u stranu, izbjegava spektre koji privlače kukce te da ne remeti aktivnosti noćnih životinja, posebno šišmiša.
47. U slučaju potrebe noćne rasvjete, svjetlosno onečišćenje smanjiti uporabom senzora koji sprečavaju osvjetljenje tijekom cijele noći.

Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

48. Završnu sanaciju i biološku rekultivaciju provesti sukladno projektu krajobraznog uređenja u roku od godinu dana nakon prestanka eksploatacije.

PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

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, primijeniti mjeru 19. i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Buka

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

Krajobraz

3. Sukladno projektnoj dokumentaciji osigurati projektantski ili krajobrazni nadzor provedbe mjera stabilizacije i biološke rekultivacije te stanja saniranih površina.