

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Eksploatacija tehničko građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "OSOJE-OMIŠ" - netehnički sažetak -




Nositelj zahvata: DAJAKOVIĆ d.o.o.


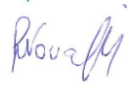






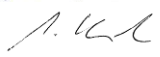




listopad, 2019.

NOSITELJ ZAHVATA: **DAJAKOVIĆ d.o.o.**
Vukovarska cesta 8
21310 Omiš

UGOVOR: TD 1766
IOD: T-06-Z-1711-109/19

NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOACIJSKOM POLJU "OSOJE-OMIŠ" – netehnički sažetak**

VODITELJ STUDIJE: mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. 

<i>Stručnjaci ovlaštenika</i>	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	Suradnja na svim poglavljima	
	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoiing.	3.; 4.; 5.	
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	1.; 3.10.; 4.1.10.	
<i>Vanjski suradnici</i>	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	3.1.	
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoiing	1.4.; 4.; 5.	
	Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.	1.	
	Lana Krišto, mag.ing.geol.	3.4.	
	mr.sc. Hrvojkica Šunjić, dipl.ing.biol.	3.3.; 4.1.2.; 6.	
	Miljenko Henich, dipl.ing.el.	4.1.8.	
<i>EKO INVEST d.o.o. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za okoliš</i>	Vesna Marčec-Popović, prof.biol. i kem. Voditelj Glavne ocjene	6.	 
	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.tehn. i dipl.ing.građ.	6.	
	Bojana Nardi, prof.	6.	
	Matea Kalčićek, mag.oecol.	6.	

Marina Stenek, dipl.ing.biol. 6.
univ.spec.tech.



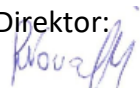
Martina Cvitković, mag.geog. 6.



Dr.sc. Sanja Kovačić, prof.biol. 6.



(rev.0. – 4/19; rev.1. – 5/19; rev.2. – 10/19)

Direktor:


IPZ Uniprojekt
MCF d.o.o.
ZAGREB

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

SADRŽAJ

UVOD	1
OPIS ZAHVATA	3
OKOLIŠ ZAHVATA.....	10
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA.....	20
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	23
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	24



UVOD

Zahvat je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "OSOJE-OMIŠ" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "OSOJE-OMIŠ" (u daljnjem tekstu EP) formirat će se unutar odobrenog istražnog prostora "OSOJE-OMIŠ". EP se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području grada Omiša, unutar naselja Donji Dolac oko 760 m zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja zaseoka G. Gornjani. (Slika 1.).

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/1711) pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Rješenjem Službe za gospodarstvo Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji (KLASA: UP/I-310-01/16-01/04; URBROJ: 2181-01-01-17-20 od 9. veljače 2017.) odobreno je istraživanje tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "OSOJE-OMIŠ" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralne sirovine. Istim Rješenjem određene su vršne točke istražnog prostora.

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta potvrdilo je količine i kakvoću rezervi tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "OSOJE-OMIŠ" (KLASA: UP/I-310-01/17-03/167; URBROJ: 526-03-03/2-17-5 od 15. prosinca 2017.).

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdao je 10. listopada 2018. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/18-02/36; URBROJ: 531-06-1-1-2-18-02).

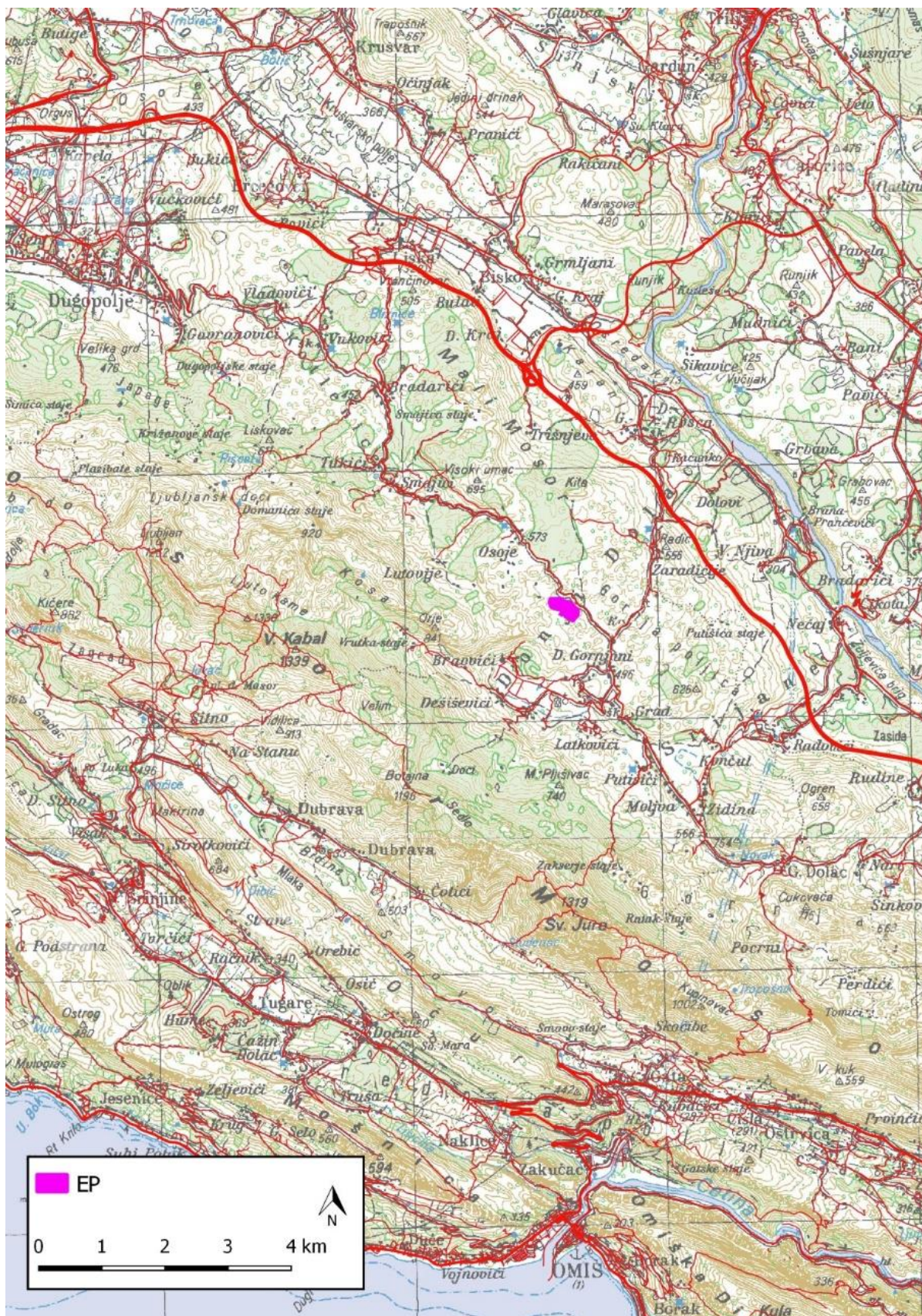
Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, izdalo je 7. prosinca 2018. godine Rješenje da je za zahvat obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/18-60/66; URBROJ: 517-05-2-2-18-5).

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 DAJAKOVIĆ d.o.o. iz Omiša koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-03-1-2-18-9 od 2. listopada 2018.)

Poglavlje 6. Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu izradio je ovlaštenik EKO INVEST d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ 517-06-2-1-1-17-9 od 3. studenog 2017.).



Slika 1. Šira situacija

OPIS ZAHVATA

EP je površine 9,1352 ha omeđene spojnicaama vršnih točaka prikazanih u tablici 1./1.

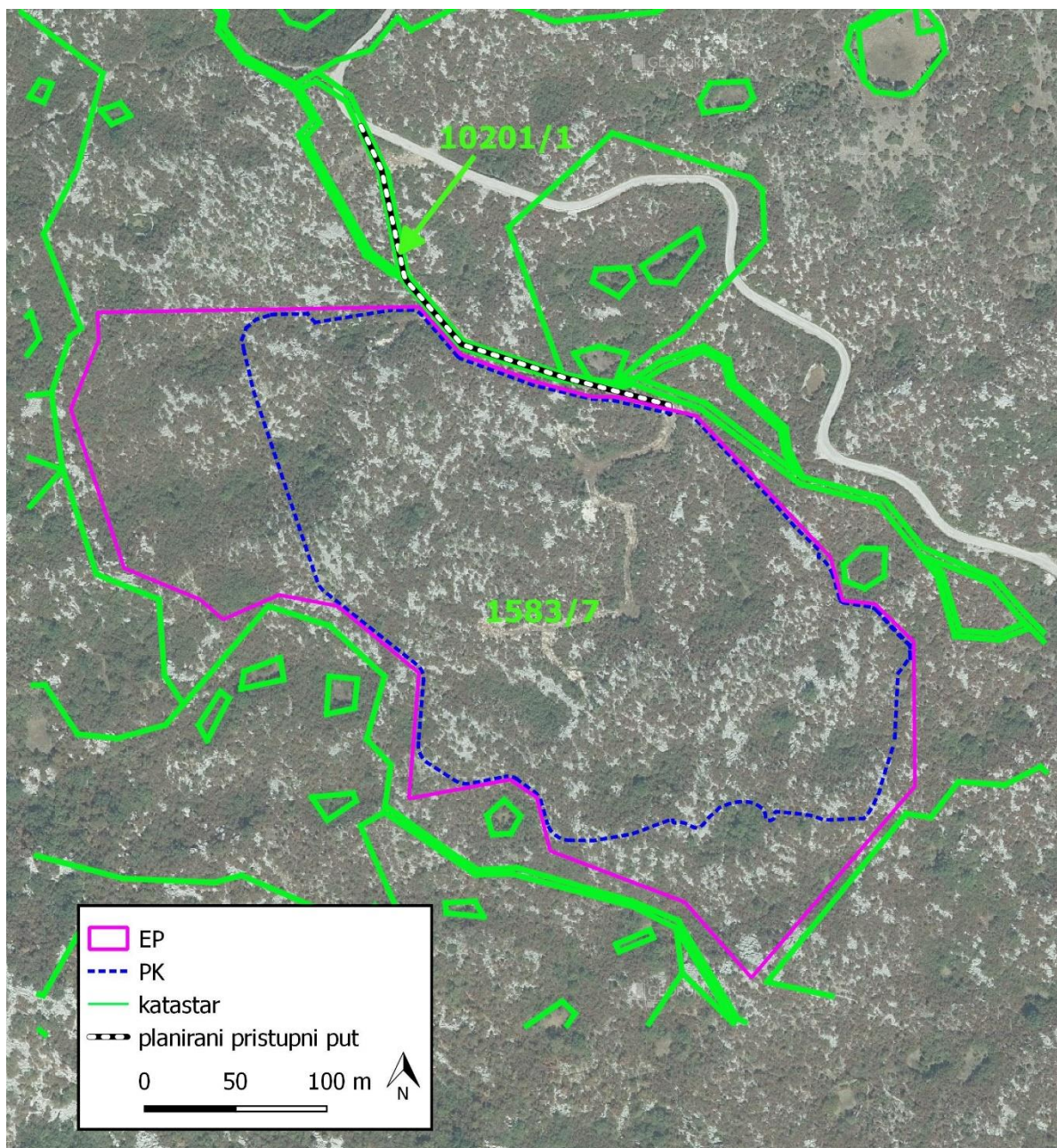
Tablica 1./1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Gauss-Krüger sustav		Duljina stranica (m)	Od točke do točke
	E	N	Y	X		
1	515 457,61	4 821 551,93	6 394 627,72	4 821 867,33		
2	515 413,57	4 821 562,06	6 394 583,86	4 821 878,26	45,20	1-2
3	515 400,45	4 821 563,17	6 394 570,76	4 821 879,60	13,17	2-3
4	516 368,90	4 821 570,61	6 394 539,35	4 821 887,61	32,41	3-4
5	515 328,58	4 821 585,40	6 394 499,30	4 821 903,13	42,95	4-5
6	515 305,56	4 821 612,06	6 394 476,76	4 821 930,20	35,22	5-6
7	515 128,77	4 821 608,67	6 394 299,91	4 821 915,95	176,83	6-7
8	515 129,29	4 821 594,63	6 394 300,18	4 821 915,95	14,05	7-8
9	515 115,85	4 821 554,91	6 394 286,03	4 821 876,48	41,92	8-9
10	515 144,58	4 821 468,38	6 394 313,20	4 821 789,43	91,18	9-10
11	515 185,05	4 821 450,64	6 394 353,35	4 821 770,96	44,19	10-11
12	515 199,37	4 821 437,93	6 394 367,44	4 821 758,00	19,14	11-12
13	515 228,95	4 821 454,82	6 394 397,32	4 821 774,35	34,06	12-13
14	515 260,50	4 821 447,42	6 394 428,73	4 821 766,38	32,40	13-14
15	515 306,40	4 821 411,12	6 394 473,98	4 821 729,26	58,52	14-15
16	515 300,76	4 821 341,69	6 394 467,09	4 821 659,93	69,66	15-16
17	515 356,01	4 821 352,38	6 394 522,53	4 821 669,63	56,28	16-17
18	515 370,00	4 821 342,18	6 394 536,34	4 821 659,18	17,32	17-18
19	515 377,95	4 821 313,93	6 394 543,78	4 821 630,78	29,35	18-19
20	515 450,79	4 821 284,87	6 394 616,09	4 821 600,41	78,42	19-20
21	515 488,58	4 821 243,77	6 394 653,14	4 821 558,63	55,84	20-21
22	515 578,58	4 821 347,49	6 394 745,00	4 821 660,73	137,33	21-22
23	515 577,15	4 821 426,74	6 394 745,00	4 821 740,00	79,26	22-23
24	515 556,27	4 821 448,61	6 394 724,51	4 821 762,24	30,24	23-24
25	515 538,66	4 821451,28	6 394 706,95	4 821 765,23	17,81	24-25
26	515 532,11	4 821 473,91	6 394 700,81	4 821 787,98	23,56	25-26
1	515 457,61	4 821 551,93	6 394 627,72	4 821 867,33	107,88	26-1

EP se nalazi na dijelu k.č. 1583/7 k.o. Donji Dolac. Pristup do EP planiran je makadamskom cestom (na k.č. 10201/1 – javno dobro putevi) koja spaja EP sa lokalnom cestom L67086 (slika 2.). Površinski kop (u daljnjem tekstu PK) koji će se formirati unutar EP površine je 6,54 ha.

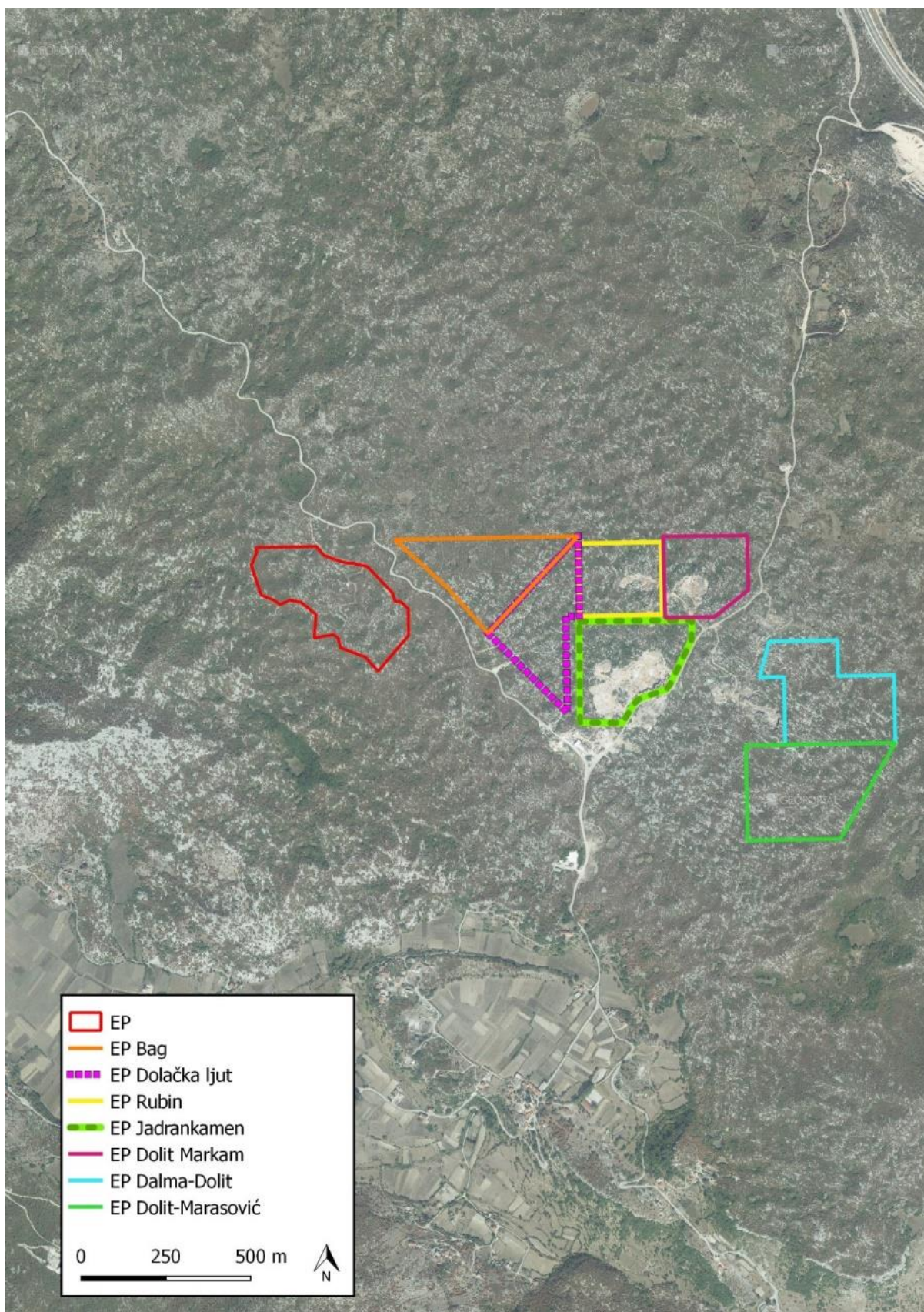


Slika 2. Šira situacija



Slika 3. Ucrtano EP na digitalnoj ortofoto karti [37]

Istočno od EP nalazi se sedam eksploatacijskih polja arhitektonsko-građevnog kamena (Slika 4.)



Slika 4. Eksploatacijska polja u bližoj okolini [37]

Eksploatacija odnosno izvođenja rudarskih radova odvijat će se na sljedeći način:

- otkopavanje mineralne sirovine s podfazama bušenja i miniranja
- otkopavanje stijenske jalovine
- utovar mineralne sirovine s podfazom razbijanja iznadgabaritnih komada
- odvoz mineralne sirovine do postrojenja za sitnjenje i klasiranje (oplemenjivačko postrojenje)
- oplemenjivanja mineralne sirovine, tj. sitnjenja i klasiranja mineralne sirovine

Otkopavanje t-g kamena izvodit će se miniranjem. Projektom je predviđeno otkopavanje mineralne sirovine metodom dubokih minskih bušotina uz korištenje patroniranih eksploziva. Predviđeno je aktiviranje minskog polja neelektričnim sustavom.

Stijenska jalovina će se izdvajati na postrojenju za sitnjenje i klasiranje ili po potrebi na etaži. Stijenska jalovina ima komercijalnu vrijednost i dio jalovine će se plasirati na tržište.

Utovar odminiranog materijala na radnim etažama je bagerom ili utovarivačem.

Odvoz mineralne sirovine od mjesta utovara na etažama do oplemenjivačkog postrojenja je kamionom/istresačem.

Humus kao korisna supstanca odlagat će se odvojeno od ostale jalovine i korist prilikom sanacijskih radova.

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno tri etaže: E510, E495, E480 (osnovni plato).

Razvoj površinskog kopa

Postojeće stanje

Površinski kop nije u radu, a postojeće stanje površinskog kopa prikazano je na slici 5.

Razvojna faza eksploatacije

U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa rudarski radovi se postupno razvijaju i otkopavaju se etaža E510 i prostor za stvaranja platoa na koti K505.

Odvoz mineralne sirovine je kamionima/istresačima do pokretnog za sitnjenje i klasiranje smještenog na K505.

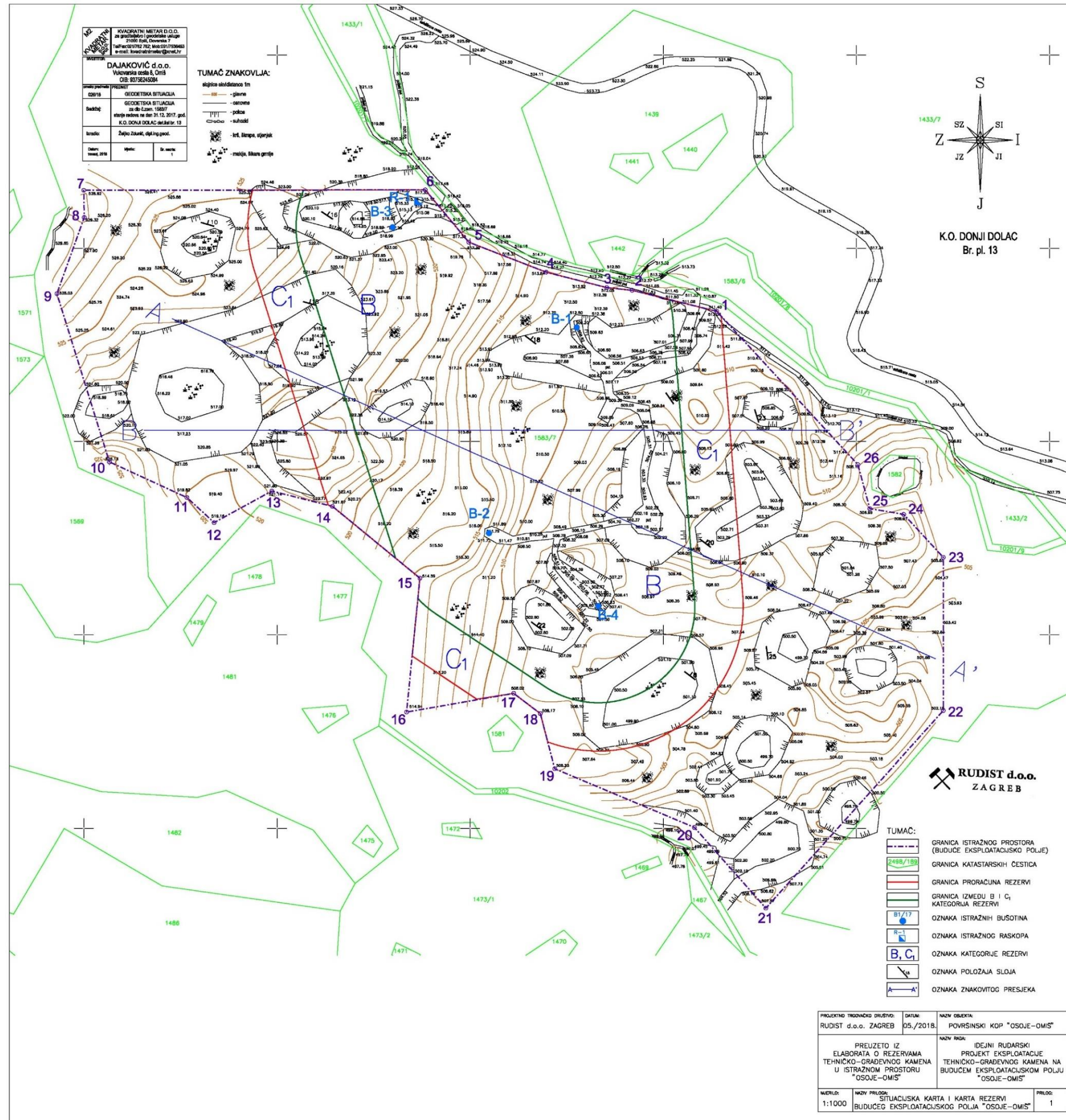
Razvojna faza eksploatacije

Napretkom otkopne fronte stvaraju se uvjeti za otvaranje etaže E495 i E480. Odvoz mineralne sirovine je kamionima/istresačima do stabilnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje smještenog na K505.

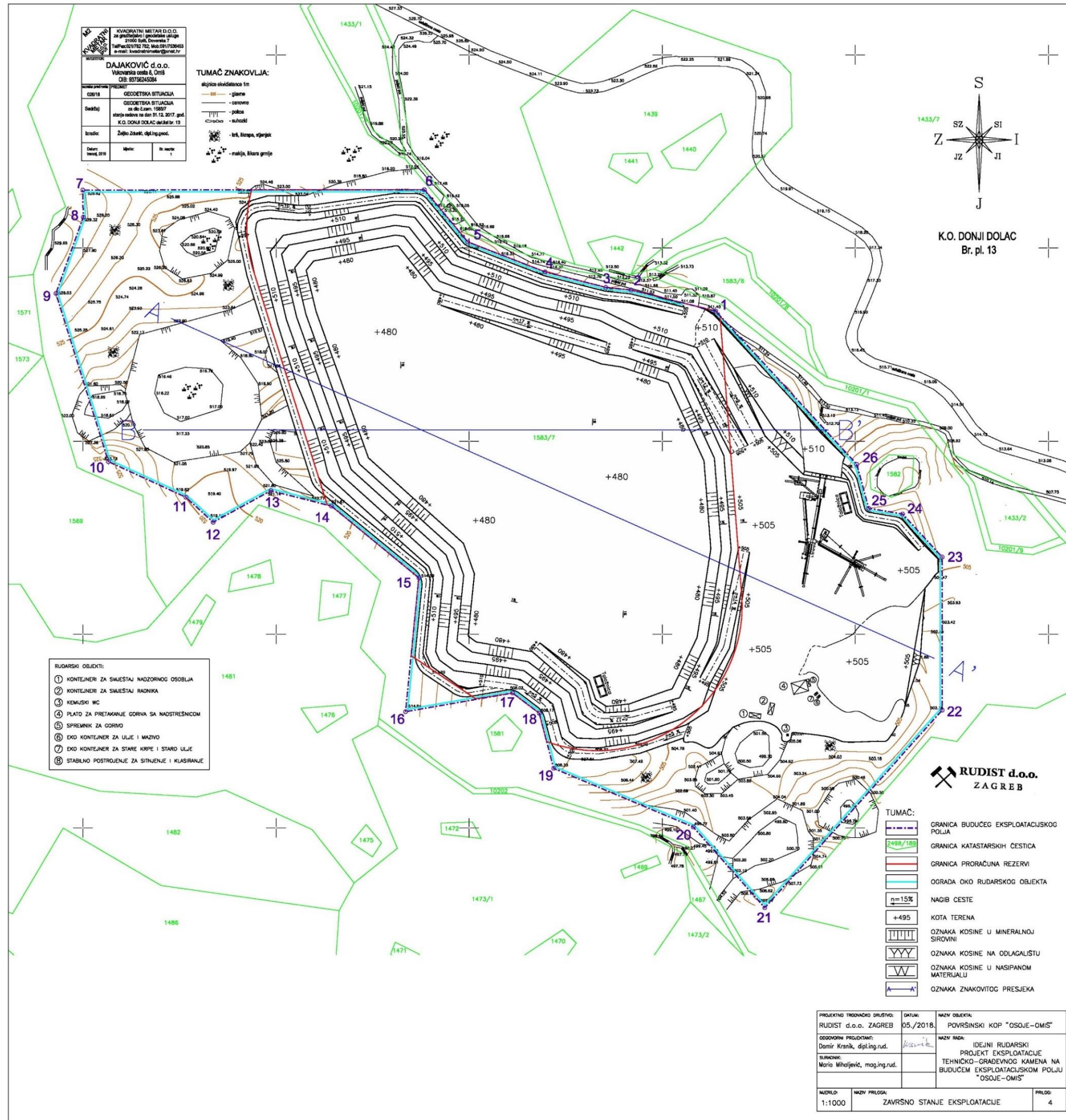
Završna faza

U završnoj fazi eksploatacije sve etaže dovede se u završni položaj.

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 60° sa završnom širinom etažne ravni od 5 m i kutom nagiba etažne kosine od 70°.



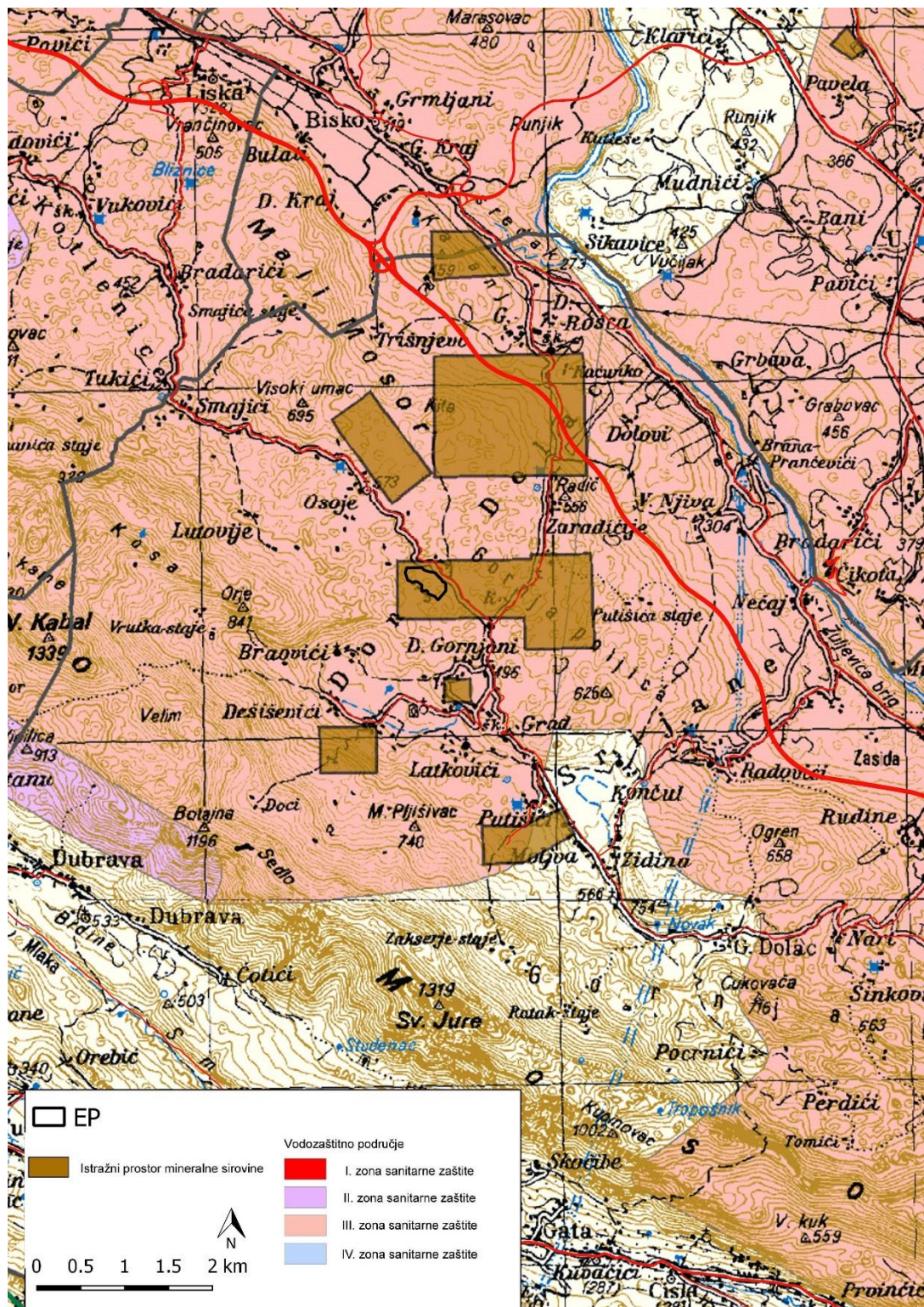
Slika 5. Situacija postojećeg stanja



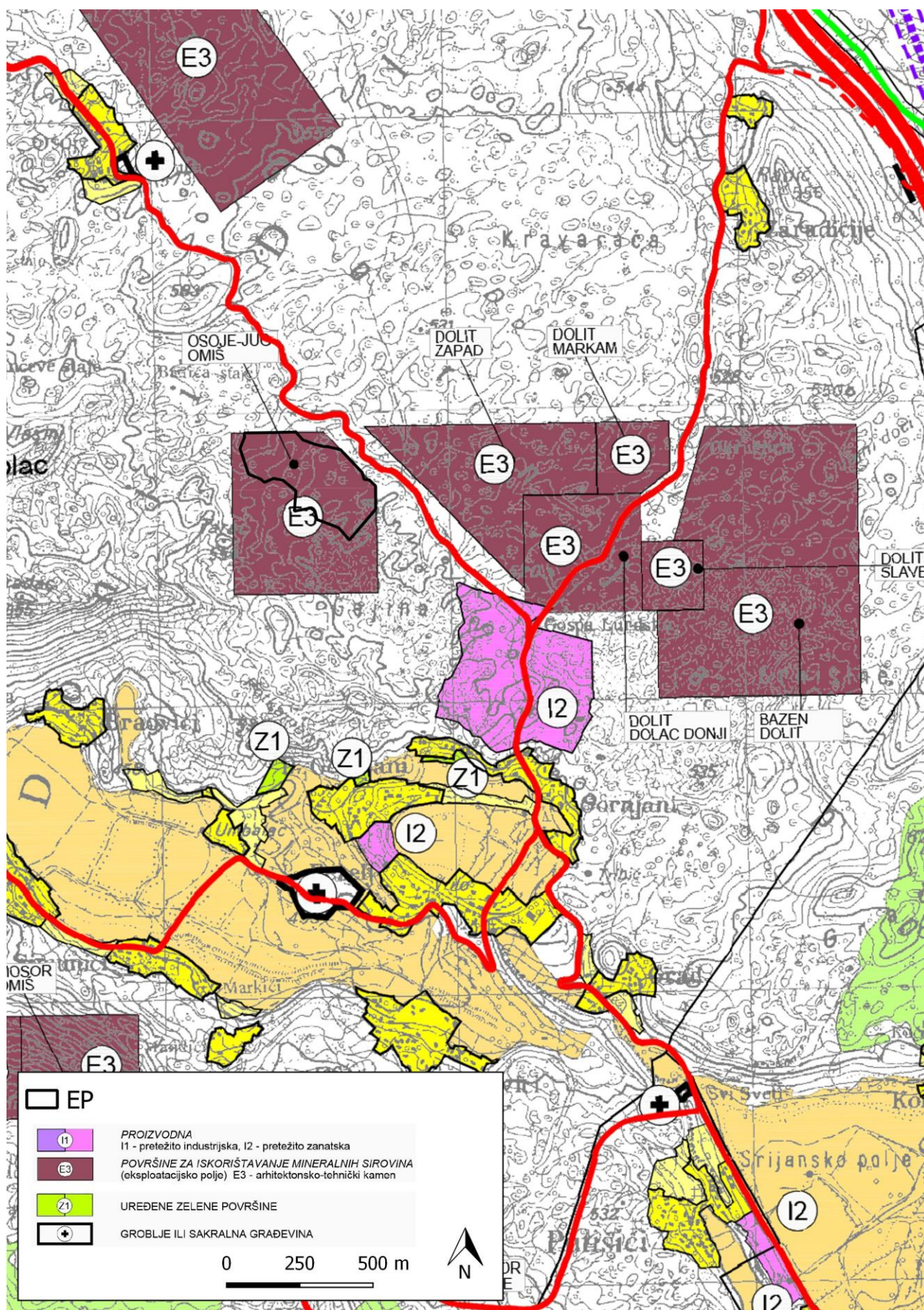
Slika 6. Situacija završnog stanja

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 i 147/15) i Prostornog plana uređenja Grada Omiša ("Službeni glasnik Grada Omiša brojevi 4/07, 8/10, 3/13, 2/14, 7/14, 5/15, 10/15, 15/15, 7/16, 9/16).



Slika 7. Izvod iz Prostornog plana uređenja Splitsko-dalmatinske županije



Slika 8. Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Omiš – korištenje i namjena površina

Biološka obilježja

Lokacija zahvata se nalazi u submediteranskom području Mediteranske biogeografske makroregije Hrvatske. Klimazonalnu vegetacijsku zajednicu tog područja čine Primorske termofilne šume i šikare medunca, sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Ht. (1954) 1959), koje pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933. Ovoj skupini pripadaju "šume i šikare medunca i bjelograba", koje predstavljaju najznačajniju šumsku zajednicu submediteranske vegetacijske zone Hrvatskog primorja, a na širem području zahvata razvijene su uglavnom u obliku više ili niže šikare. Od drvenastih vrsta raširene su hrast medunac (*Quercus pubescens*), hrast cer (*Quercus cerris*), maklen (*Acer monspessulanum*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*), dok su u sloju grmlja česti crni jasen (*Fraxinus ornus*), borovica (*Juniperus oxycedrus*), šibika/grmoliki grašar (*Coronilla emeroides*), kozokrvina (*Lonicera etrusca*), kao i vazdazeleni elementi sparožina (*Asparagus acutifolius*), veprina (*Ruscus aculeatus*), tetivka (*Smilax aspera*) i druge.

Na širem području, značajne površine pripadaju suhim travnjacima među kojima se posebno ističu "istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone". Ovi se travnjaci razvijaju na plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kojih prodiru utjecaji sredozemne klime. Česte su i značajne osobito neke trave, npr. uspravni ovsik (*Bromus erectus*), sitna vlasulja (*Festuca valesiaca*) i osobito šaš crljenika (*Carex humilis*), a rastu i mnoge druge biljne vrste. Ti se travnjaci najbolje održavaju ispašom koja je danas na većini površina prestala pa ta staništa zarastaju.

Travnjaci zaraštavaju dračicama koji predstavljaju šikare izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst pa ih ovce i koze izbjegavaju. Dračici su široko rasprostranjeni skup staništa u sklopu submediteranske vegetacijske zone, a zapravo su jedan od degradacijskih stadija šuma hrasta medunca i bjelograba. Važnu ulogu ima borovica (*Juniperus oxycedrus*) koja se javlja i u sklopu mediteransko-montanog pojasa, a svuda – gdje je zastupljena većim stupnjem pokrovnosti, predstavlja posebni stadij u razvitku dračika.

Uz zaseoke, raštrkane su obradive površine koje su uglavnom mozaičnog tipa i izmjenjuju se sa elementima prirodne vegetacije. Međutim, kao i kod travnjačkih staništa, uslijed napuštanja poljoprivredne proizvodnje dolazi do zaraštanja korovnom vegetacijom te elementima šikara i makije.

Prema karti kopnenih nešumskih staništa (Slika 9.) na širem području zahvata zastupljeni su sljedeći stanišni tipovi/biljne zajednice:

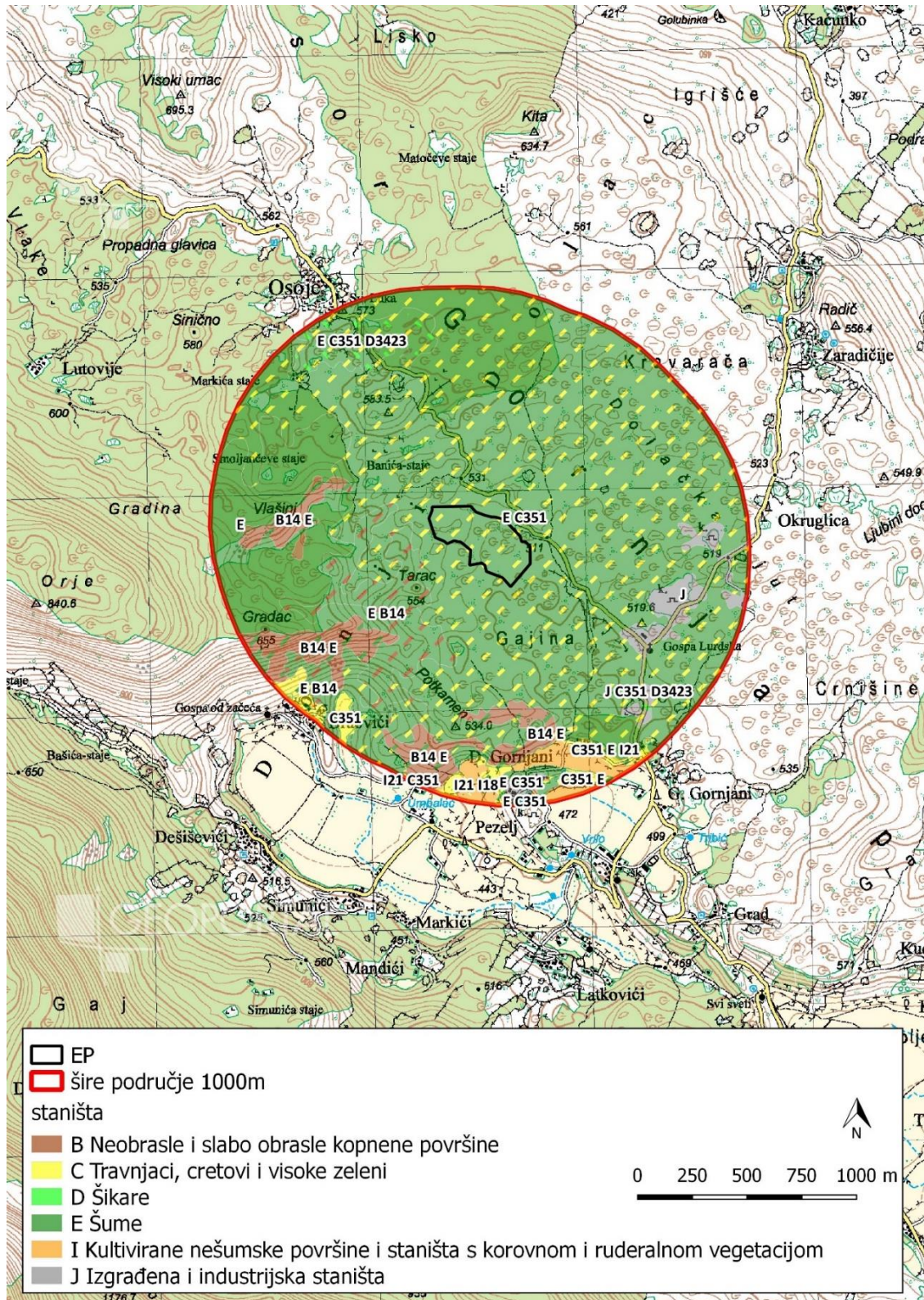
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

tip staništa NKS kôd C.3.5.1: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis*), koji pridolazi i u mozaiku s drvenastim elementima slijedom sukcesije šuma

E. Šume

nisu obuhvaćene novom Kartom staništa, no prema starijoj Karti iz 2004., radi se o tipu staništa NKS kôd E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* reda *Quercetalia pubescentis* i razreda *Quercu-Fagetea*) koje okupljaju raznovrsne šumsko-šikarske zajednice i koje se raspoznaju prema kombinacijama hrastova i grabova, koje pak uvelike ovise o nadmorskoj visini te zaklonjenosti ili otvorenosti terena.

Na širem području zahvata izmjenjuju se i sljedeći stanišni tipovi: I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom: I.2.1 Mozaici kultiviranih površina te J. Izgrađena i industrijska staništa: nisu podrobnije razrađena kartom kopnenih nešumskih staništa jer ne pripadaju u polu- i prirodna staništa.



Slika 9. Izvod iz karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016 [36]

Životinjske vrste šireg područja zahvata vezane su za suha submediteranska staništa (submediteransko područje listopadne vegetacije) u kojem su fragmentarno raspoređene površine šumske vegetacije (šikare, šume). Takva staništa su povoljna za gmazove te su brojne jedinke iz skupine zmija (*Serpentes*) i guštera (*Sauria*). Jedna od najčešćih vrsta na ovom području je primorska gušterica (*Podarcis sicula*) (Z) koja živi u raznim tipovima staništa jer je vrlo oportunistička vrsta i više od bilo koje druge vrste guštera podnosi prisustvo ljudi. Od gmazova na području zahvata pridolaze poskok (*Vipera ammodytes*) (SZ), crvenkrpica (*Zamenis situla*) (SZ) i smukulja (*Coronella austriaca*) (SZ).

Zbog siromaštva vode, jakih ljetnih žega, bure te lakog nestajanja vode u krško podzemlje, predmetno područje nije pogodno stanište za vodozemce.

Uz sisavce, ptice su najbrojnija i najzastupljenija skupina kralješnjaka s obzirom na to da je čitavo područje Mosora (s Kozjakom i Trogirskom zagorom) i njegov rubni dio (područje rijeke Cetine) istaknuto kao područje očuvanja značajno za ptice. S obzirom na mozaičnost staništa, na širem području obitavaju različite vrste ptica kamenjarskih pašnjaka koje su ishranom ili gniježđenjem vezane za ovaj otvoreni tip staništa te zajednice ptica visoke šikare i hrastovih šumaraka.

Uz ptice, na širem području, sisavci su najbrojnija skupina kralješnjaka. Razlog tome je njihova endotermnost i izuzetna prilagodljivost na različite ekološke uvjete. Prisutne su široko rasprostranjene palearktčke vrste, vrste užeg areala, kao i pojedini mediteranski elementi. Od manjih sisavaca na području zahvata pridolaze brojne vrste rovki (*Soricidae*), puhova (*Myoxidae*), miševa (*Muridae*), zečeva (*Leporidae*) koje ovdje imaju optimalne uvjete za život zbog nenaseljenosti prostora, dovoljno hrane, a jedini ograničavajući čimbenik je voda. Na širem području od zvijeri je prisutan vuk (*Canis lupus*) (SZ), vrste iz porodice kuna (*Mustelidae*) i dr.

Geološke i hidrogeološke značajke

Stijensku masu unutar EP izgrađuju karbonatni sedimenti gornje krede (cenoman- K_2^1 , turon- K_2^2). Radi se o gromadastim slabo uslojenim vapnencima svijetlosive do bijele boje. Vapnenac je determiniran kao organogeni vapnenac-biomikrit. Slojevitost je slabo izražena, ali se ipak zapaža. Na dostupnim izdancima izmjereni su položaji slojeva (smjer pružanja i kut pada sloja) te je ustanovljeno da je pružanje slojeva sjeverozapad-jugoistok sa kutom nagiba od 10-25° prema sjeveroistoku, a debljina slojeva je do 3 m.

Prema inženjersko-geološkim svojstvima stijensku masu se može svrstati u grupu vezanih organogenih karbonatnih sedimenata. Onečišćena - trošna zona seže do dubine 1,0 metra a ispod ove zone nalazi se uglavnom zdrava stijenska masa, u kojoj se na pojedinim segmentima visinskog stupa mogu javiti vertikalne i subvertikalne pukotine te u manjoj mjeri i pukotine koje se odnose na subhorizontalnu slojevitost. Najizraženije su pukotine pružanja sjeverozapad-jugoistok sa padom na jugozapad, a ponekad su vertikalne. Drugi pukotinski sistem je pružanja sjever-jug sa padom koji varira od vertikalnog do 80° prema zapadu. U inženjersko-geološkom smislu ležište je jednostavne geološke građe, povoljnog strukturnog sklopa, tektonski neporemećeno ili neznatno poremećeno.

Hidrogeološke prilike odlikuju se krškim značajkama. Na užem području nema površinskih tokova a podzemna voda je duboko ispod površine terena (u sušnom periodu i preko 300 m). Unutar EP su zastupljene karbonatne stijene – vapnenci gornje krede koji predstavljaju dobro propusne stijene. To su stijene s tercijskim porozitetom, što je posljedica razlomljenosti i

okršenosti uzduž rasjeda i pukotina. One imaju svojstvo velike vertikalne i horizontalne propusnosti, što omogućuje infiltraciju oborinskih i horizontalnu cirkulaciju podzemnih voda. Južno od IP javljaju se slabije propusne stijene cenomana koje usporavaju podzemni tok.

EP se nalazi u slivu regionalno značajnih izvora Jadra i Žrnovnice. Prema Odluci o utvrđivanju zona sanitarne zaštite (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 19/1430) EP se nalazi unutar III. Zone sanitarne zaštite izvorišta Jadra i Žrnovnice.

Članak 36. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13) određuje da se mogu dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika:

- ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik,
- ako se na temelju detaljnih vodoistražnih radova izradi poseban elaborat koji ima za svrhu dokazati okolnosti iz stavka 2. odnosno 3. ovoga članka (dalje u tekstu: elaborat mikrozoniranja),
- ako se elaboratom mikrozoniranja predvide odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozonama.

Prilikom ishođenja vodopravnih uvjeta za istražni prostor dostavljen je Elaborat mikrozoniranja kojim su obrađeni provedeni detaljni vodoistražni radovi – mikrozoniranje. U nastavku su navedeni rezultati provedenog trasiranja temeljem kojeg su Hrvatske vode VGO za slivove južnog Jadrana Vodopravnim uvjetima potvrdile da se EP nalazi unutar IV zone sanitarne zaštite.

Klimatološka obilježja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje EP pripada umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom.

Karakteristike ovog tipa su srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C . Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini, a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od 22°C . Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti.

Za potrebe ove Studije korišteni su podaci meteoroloških mjerenja i motrenja s Meteorološke postaje Makarska. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi $17,2^{\circ}\text{C}$. Srednja godišnja količina padalina za mjerno razdoblje iznosila je 1009,5 mm.

Dominantni vjetrovi su sjeveroistočnih i jugozapadnih smjerova.

Krajobrazne značajke

Buduće eksploatacijsko polje „Osoje-Omiš“ nalazi se prema Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, u krajobraznoj jedinici „Dalmatinska zagora“ (Bralić, 1995.). To je reljefno i krajobrazno heterogen prostor, kojeg karakteriziraju tri makroreljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, dolci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Među planinama ističu se Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor, a od ostalih elemenata identiteta i vrijednosti, tu su dolina Cetine (s poljima i kanjonom) te hidrografsko morfološki fenomeni Imotskih jezera.

Lokacija zahvata se nalazi na krškoj zaravni između masiva planine Mosor na jugozapadu (JZ) i kanjona rijeke Cetine na sjeveroistoku (SI), u predjelu Donji Dolac. Zaravan je blago nagnuta u smjeru JZ, nadmorskih visina od 500 do 550 m.n.v. Prostorom dominiraju brojne vrtače s dubljim naslagama tla. Površinski pokrov i konfiguracija terena nosilac su krajobrazne raznolikosti lokacije zahvata. Prirodni krajobraz prevladava nad kulturnim. Od antropogenih struktura nailazi se na naselja, površinske kopove, suhozide, prometnice, makadamske putove i dalekovode.

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Kotlenice" (861) odjel 62 površine 4.689,44 ha na području Uprave šuma podružnica Split. Unutar gospodarske jedinice zastupljen je alepski bor i hrast medunac, a EP se nalazi na području šikare medunca.

Kulturna baština

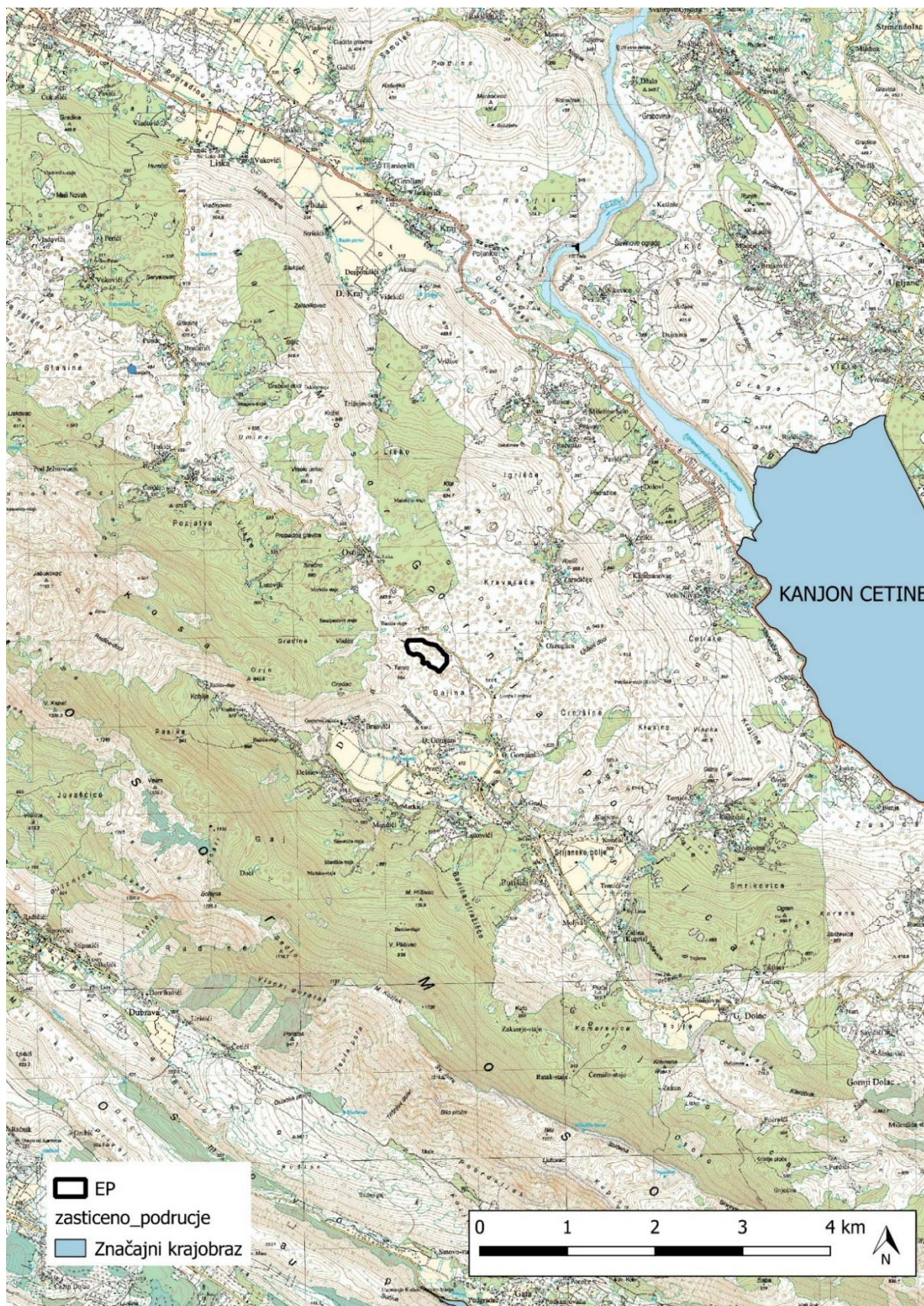
Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18). Najbliža zaštićena kulturna dobra prema Registru kulturnih dobara nalaze se unutar naselja Donji Dolac (oko 1,2 km južno od EP): Z-7024 Crkva sv. Roka, Donji Dolac, Z-5832 Kuća Bilić, Donji Dolac, Z-5678 Stambeno-gospodarski sklop s kulom Banić, Donji Dolac

Osim kulturnih dobara zaštićenih Zakonom Prostornim planom uređenja Grada Omiša su zaštićena kulturna dobra u okolišu zahvata: Ruralne cjeline: Donji Dolac; Arheološka baština: Gradina-Gornjani – pretpovijesna gradina; Sakralne građevine: Crkva sv. Martina, Crkva sv. Roka, Crkva sv. Jure, Crkva sv. Luke, Gornjani, sklop sa školom – građevni sklop, Zaradičje, sklop Janušića – građevni sklop

Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18 i 14/19). Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 4 km u smjeru istoka je Kanjon Cetine zaštićen 24.08.1963. u kategoriji značajni krajobraz.

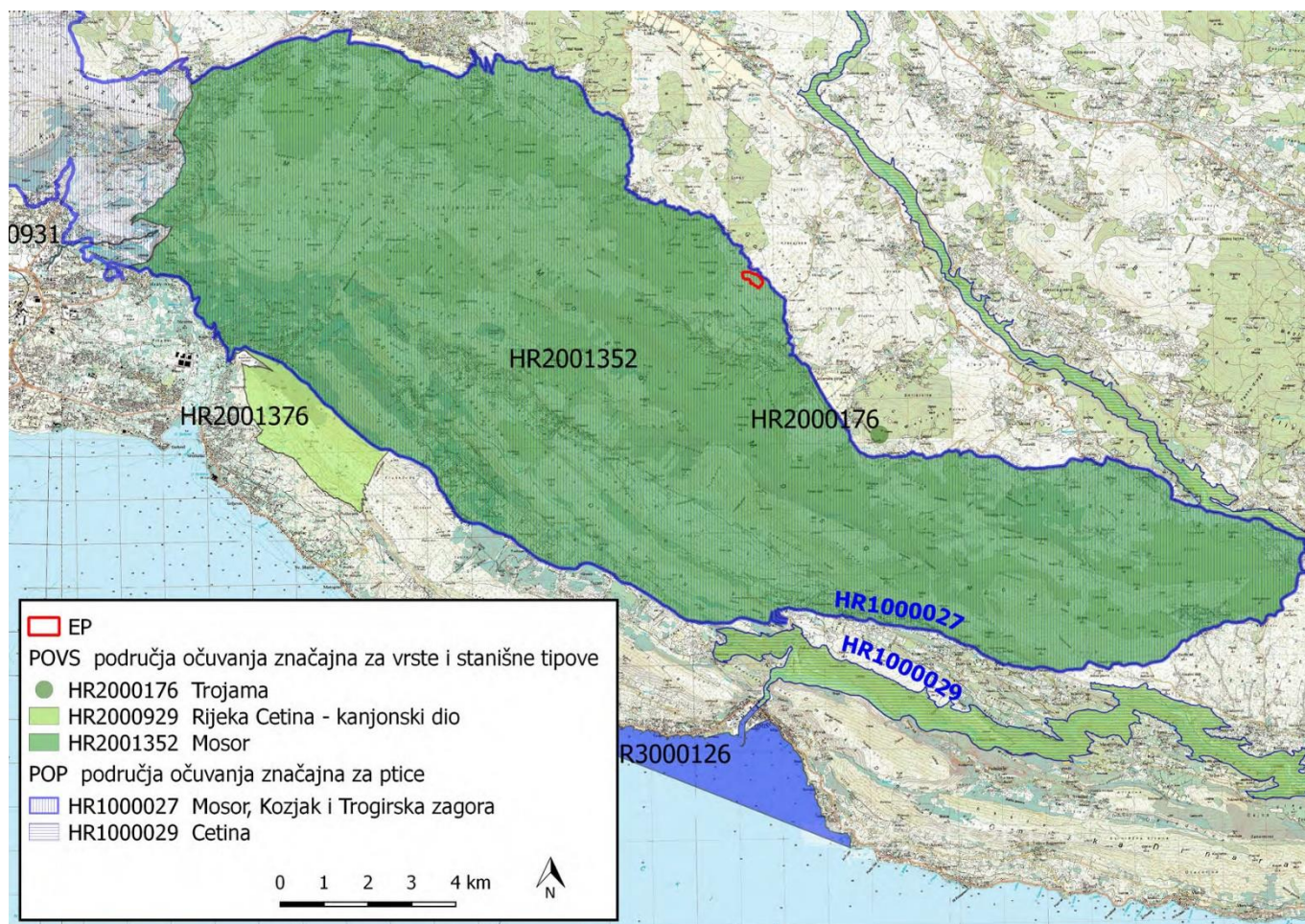
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste



Slika 10. Izvod iz karte zaštićenih područja RH [36]

Ekološka mreža

EP se nalazi na rubnom dijelu područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži ("Narodne novine" brojevi 124/13 i 105/15) i to; područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR200135 Mosor i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Na udaljenosti od oko 4 km, i većoj, u smjeru istoka nalazi se POVS HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio i POP HR1000029 Cetina.



Slika 11. Ucrtano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/18-60/66; URBROJ: 517-05-2-2-18-5 od 7. prosinca 2018.) 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.

U navedenom Rješenju, bitno za izradu predmetnog poglavlja, stoji sljedeće.

„.....u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost

područja ekološke mreže, ocijenjeno je da je za planirani zahvat zbog mogućih utjecaja zahvata na populacije vuka i jedinke vrste dinarski voluhar te utjecaja na ciljne vrste ptica, odnosno potencijalno značajnih kumulativnih utjecaja s postojećim i planiranim eksploatacijskim poljima te drugim zahvatima (napr. prometnicama) ne može isključiti mogućnost negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.“

Na temelju procijenjenih predvidivih utjecaja zahvata na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže daju se zaključci kako slijedi.

- Aktivnosti mogu utjecati na vrste ptica gnjezdarica koje se zbog gniježdenja ili potrage za hranom zadržavaju na tlu, a koje su istaknute kao ciljne vrste POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Kako su staništa za gniježđenje tih vrste široko rasprostranjena, a relativno je malo područje izloženo utjecaju, negativan utjecaj je manjeg značaja, i uz promjenu mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata, smatra se prihvatljivim.
- S obzirom na tip staništa i značajke zahvata, procjenjuje se da neće biti značajnog negativnog utjecaja na vrste grabljivica koje su ciljne vrste POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.
- S obzirom na značajke zahvata i široku zastupljenost povoljnih staništa za vrstu unutar POVS HR200135, kao i malu površinu zahvata u odnosu na veličinu područja ekološke mreže, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ciljne vrste jelenak, crvenkrpica i mosorska gušterica. Na lokaciji zahvata nisu zabilježena povoljna staništa za ciljnu vrstu vodozemca žuti mukač stoga neće biti utjecaja.
- Utjecaji na ciljne vrste POVS HR2001352 Mosor vuka i dinarskog voluhara procijenjeni su kroz: gubitak dijela površine prisutnih tipova staništa, uznemiravanje bukom građevinskih strojeva/mehanizacije u rad te smanjenje brojnosti krupnih i sitnih sisavaca (plijen krupnih predatora). Uzimajući u obzir preference vuka za staništa (preferiranje područja s većim udjelom šuma, izbjegavanje većih otvorenih površina, izbjegavanje naselja, preferiranje razvedenijih blago strmih i nepristupačnih terena), kao i činjenicu da se lokacija zahvata nalazi na staništu srednje pogodnosti za vrstu, odnosno da se na području zahvata nalazi kombinirani stanišni tip E./C.3.5.1. odnosno kombinacija šume i Istočnojadranskih kamenjarskih pašnjaka submediteranske zone (C.3.5.1.) te da je područje izloženo antropogenom djelovanju, procjenjuje se da ova vrsta, iako nije nužno, više koristi druga područja unutar POVS HR2001352 Mosor koja su veće pogodnosti i prostiru se izvan područja zahvata. Postoji mogućnost da dinarski voluhar, zbog buke i vibracija, napusti područje u blizini EP, ali ne postoji niti jedan podatak koji bi upućivao o kojoj se udaljenosti radi. Međutim, uzimajući u obzir stanje na širem području zahvata, prvenstveno dugogodišnju eksploataciju na postojećim poljima, kao i rubni položaj zahvata u odnosu na POVS HR200135 Mosor, izvođenjem eksploatacije prema najvišim profesionalnim standardima isključivo u predviđenoj zoni zahvata uz što manje narušavanje staništa izvan obuhvata zahvata te uz pridržavanje zakonskih propisa i mjera zaštite od buke koje su određene ovom SUO i GOPZEM može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja.
- Ciljni stanišni tip POVS HR2001352 Mosor Istočno-submediteranski suhi travnjaci Natura-stanišnog tipa 62A0 (prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa: C.3.5. – Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci) široko su rasprostranjeni diljem Hrvatske, ali na prostoru planiranom za EP „OSOJE-OMIŠ“ pojavljuju se tek fragmentarno, unutar prevladavajuće šikare medunca.

- Na lokaciji zahvata nisu zastupljeni ostali ciljni stanišni tipovi POVS HR2001352 Mosor: 8140 Istočnomediteranska točila, 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, 6110* Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu, 8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom, stoga neće biti utjecaja. Potencijalni utjecaj je moguć u slučaju akcidentnih situacija pri kojima može doći do nekontroliranog izlivanja goriva i sličnih tekućina u podzemlje čime može doći do negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i vrste vezane za podzemlje. Vezano za moguća akcidentna onečišćenja organskim tvarima, na lokaciji će biti primijenjene odgovarajuće mjere zaštite tla i voda koje su određene ovom SUO i GOPZEM kojima će vjerojatnost od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš eksploatacije biti svedena na najmanju moguću mjeru.
- Analizom skupnih utjecaja, procijenjeno je da planirani zahvat neće značajno doprinijeti kumulativnom negativnom utjecaju na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže.
- Uvažavajući zaključke o utjecaju zahvata EP „OSOJE-OMIŠ“ na ekološku mrežu GOPZEM određene su mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata za ekološku mrežu. Uz te mjere, potrebno provoditi sve ostale mjere predložene u ovoj SUO.
- Program praćenja ekološke mreže se ne predviđa.

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 (oko 760 m), eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo. Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.) pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" brojevi 117/12 i 84/17). Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na svim eksploatacijskim poljima pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).

Utjecaj zahvata na bioraznolikost očituje se kroz uklanjanje vegetacije i gubitak staništa, odnosno kroz trajnu prenamjenu zemljišta. Pripremni radovi površinskog kopa obuhvaćat će radove uklanjanja vegetacije i površinskog sloja tla što uzrokuje promjene, odnosno smanjenje prirodnog staništa i gubitak dijela tla na eksploatacijskom polju. Utjecaj je trajan, ali ograničenog (lokalnog) rasprostiranja na površini od oko 6,1 ha na kojoj se planira eksploatacija unutar EP. Isti predstavlja zanemariv gubitak staništa Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone koji dolaze u mozaiku s drvenastim elementima slijedom sukcesije šume, a koji su u pripadajućem vegetacijskom pojasu znatno rasprostranjeni pa ih planirani zahvat ne ugrožava značajno. Gubitak staništa moguće je ublažiti. Naime, usporedno s razvojem rudarskih radova provodit će se tehnička sanacija površinskog kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provodit će se biološka rekultivacija prema fazama iz rudarskog projekta i elaborata krajobraznog uređenja čime će se veći dio površine privesti u (do)prirodno stanje i

uspostaviti povoljniji bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Sadnjom autohtonih vrsta (koje moraju biti kompatibilne s pedološkim i ekološko-vegetacijskim uvjetima područja) tijekom biološke rekultivacije smanjit će se utjecaj jer će se osigurati uvjeti opstanka biljnih i životinjskih vrsta kroz uspostavu novih staništa. Promjena vegetacije i gubitak staništa mogu postati trajni ako biološka rekultivacija ne rezultira stadijem sukcesije koji najbolje odgovara onome prije korištenja te ako dođe do prenamjene prostora. Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom i utjecaj na faunu vezan je za gubitak staništa, jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje, reprodukciju ili lov, a utjecaj traje kroz cijelo eksploatacijsko razdoblje jednakim intenzitetom. Utjecaj je značajniji kod pripremnih radova koji uključuju skidanje otkrivke, osobito za vrste koje su slabo pokretljive i/ili su vezane isključivo za tlo. Na faunu okolnog područja utjecaj može imati i buka s emisijom tijekom rada strojeva, miniranja i prijevoza eksploatirane mineralne sirovine. Za očekivati je da će se životinje, kojima smeta povećana razina buke, skloniti na okolna staništa gdje je utjecaj manji ili ga nema. Na temelju navedenog procjenjuje se da je, s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, utjecaj zahvata na bioraznolikost ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru planiranog eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposredni okoliš. Prepoznate i opisane utjecaje moguće je ublažiti predloženim mjerama zaštite.

Na širem području zahvata, u smjeru istoka od EP, nalazi se još nekoliko eksploatacijskih polja: EP Bag, EP Dolačka Ljut, EP Jadrankamen, EP Rubin, EP Dolit-Markam, EP Dolit-Marasović i EP Dalma-Dolit na kojima je u tijeku/ili se planira eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena. Svako od polja je prostorno ograničeno i u obvezi je izvođenja radova sukladno Rješenju o prihvatljivosti zahvata (u postupku procjene utjecaja na okoliš) i rudarskom projektu.

Zahvat će povećati ukupnu površinu pod eksploatacijom za oko 6,1 ha što je oko 10% ukupne površine.

U pogledu utjecaja na bioraznolikost, kumulativni utjecaj se očituje kroz smanjenje kvalitete i gubitak stanišnih tipova. Prostornim planom određena je obveza tehničke sanacije i biološke rekultivacija za svako eksploatacijsko polje na području Splitsko-dalmatinske županije te se za svako EP paralelno s eksploatacijom mora provoditi tehnička sanacija kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija kopa paralelno eksploataciji provoditi i biološku rekultivaciju. Time bi se prostor doveo u stanje najbližije prirodnom, osim ukoliko se na eksploatiranom dijelu ne planira područje gospodarske ili neke druge namjene.

Budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, uslijed aktivnosti na eksploatacijskom polju ne nastaju tehnološke otpadne vode. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Čiste oborinske vode se (s obzirom na pad terena osnovnog platoa od 1%) usmjeravaju u taložnicu nakon koje se upuštaju u teren.

Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat, određenih člankom 40. Zakona o vodama ("Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18): neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava, nema potrebe za korištenjem voda budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste, osim čistih oborinskih voda koje se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu nema otpadnih voda. Zahvat neće imati utjecaj na stanje vodnih tijela. Zahvat neće imati utjecaj na količinsko stanje grupiranog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA jer predmetnim zahvatom neće doći do zahvaćanja vode iz podzemnog vodnog tijela kao ni procjeđivanja nepročišćene vode u podzemlje.

Temeljem proračuna odnosno modeliranja rasprostiranja lebdećih čestica, procijenjeno je da će se prosječna godišnja koncentracija kod najbližih građevinskih područja biti znatno manja

od graničnih vrijednosti. Temeljem rezultata proračuna i rasprostranjenosti strojeva i uređaja na velikoj površini može se zaključiti da će utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova biti prihvatljiv. Realizacijom zahvata neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu EP odnosno neće doći do promjene kategorije zraka.

Najveći utjecaj na sastavnice krajobraza biti će utjecaj na reljef. Oblik i veličina planiranog zahvata svojim oblikom i veličinom odstupa od postojećih prirodnih mikroreljefnih značajki. Uz prostorno veliku i trajnu direktnu fizičku promjenu reljefa, trajni kontrast novonastalih reljefnih oblika i veličina reflektira se i na utjecaj na strukturu krajobraza. Iako je, s obzirom na dominaciju šikare u širem području zahvata utjecaj na površinski pokrov umjeren, s obzirom na veličinu i kontrast boje i teksture površinskog kopa i šikare, ova promjena utječe i na perceptivnu uočljivost zahvata u prostoru. Uz postojeće površinske kopove, planiranim zahvatom će se povećati udio antropogenih elemenata u užem prostoru te će doći do promjene prirodnog karaktera krajobraza. Procijenjeni umjereni utjecaj zahvata moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata. Vrijeme utjecaja bit će najmanje 18 godina dok traje eksploatacija. Tijekom toga vremena, ti utjecaji se mogu smanjiti provedbom biološke sanacije paralelno sa rudarskim radovima, posebno kako bi se smanjili negativni utjecaji koji se tiču kontrasta nove površine u boji i teksturi u odnosu na okolno područje.

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 koje će se na granici s građevinskim područjem naselja javljati kao posljedica eksploatacije 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 gospodarenje otpadom, ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

U ukupnom godišnjem prometu udio prometa uslijed rada zahvata iznosi oko 0,5% te se može zaključiti da je utjecaj zahvata na promet prihvatljiv.

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Kotlenica" površine 4.689,44 ha. S obzirom na udio površine eksploatacije od EP u ukupnoj površini (0,1 %) te uzevši u obzir činjenicu da se EP nalazi na području šikare medunca, neće doći do značajnog utjecaja zahvata na šume.

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/9 – Mosor ukupne površine 11.852 ha. EP zauzima oko 0,05% ukupne površine lovišta. Radovi pri eksploataciji mogu uznemiriti divljač koja reagira izmicanjem iz šireg područja EP. Zbog malog udjela EP u odnosu na prostor i poziciju lovišta, te na činjenicu da se u neposrednoj blizini nalazi više eksploatacijskih polja, ne očekuje se bitan utjecaj eksploatacije na lovno-gospodarsku djelatnost.

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

Pravilnim izborom geometrije bušenja i duljine čepa minske bušotine kao i korištenjem razdvojenog eksplozivnog punjenja u minskoj bušotini koje će otpucavati u različitom vremenskom intervalu utjecaj uslijed miniranja će biti prihvatljiv.

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. Ograditi rudarski objekt ogradom do visine 2,5 m.
2. Početkom realizacije izgradnje dalekovoda nositelj zahvata je dužan omogućiti HOPS-u nesmetan pristup u koridor dalekovoda tijekom pripremnog - istražnih radova, njegove izgradnje, te kasnije tijekom redovitog održavanja, kao i u slučajevima hitnih intervencija
3. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od sredine srpnja do sredine ožujka.
4. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
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 prazniti i odvoziti putem ovlaštenog pravnog subjekta.
8. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje goriva i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
9. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
10. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.
11. Prilikom eksploatacije registrirati vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
12. Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar EP i koristiti za potrebe biološke rekultivacije.
13. Odvodnju oborinskih voda riješiti ispuštanjem u upojni bunar ili upojno polje kako ne bi došlo do štetnih djelovanja na okolne objekte ili površine.
14. Pranje i servisiranje strojeva i opreme na lokaciji nije dozvoljeno.
15. Pogonsko gorivo skladištiti u dvostjenskim spremnicima u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvatanje cijelog volumena spremnika. Pogonsko gorivo je dozvoljeno u maksimalnoj količini od 2000 l.
16. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
17. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
18. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.

19. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama
20. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje eksploatacijskog polja i biološku rekultivaciju s dinamikom razvoja eksploatacije, predviđenom tehničkom sanacijom.
21. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova sukladno projektnoj dokumentaciji.
22. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drveća i grmlja) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
23. U sklopu sanacije radnog platoa predvidjeti unos novih reljefnih formi u cilju postizanja veće reljefne raščlanjenosti.
24. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.
25. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja.
26. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
27. Opasni otpad (otpadna ulja, zauljene krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
28. Proizvodni neopasni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
29. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
30. Miniranje obavljati radnim danom kada nema vjetra odnosno za vrijeme kada je vjetar slabog intenziteta.
31. Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.
32. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje proliivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
33. U slučaju kvara sustava za obaranje prašine na oplemenjivačkom postrojenju odmah prekinuti rad i otkloniti kvar
34. 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 točkama T1 i T2 prema Studiji, a mikrolokaciju će odrediti pravna osoba ovlaštena za praćenje kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za praćenja kvalitete zraka predložiti će program i dinamiku daljnjeg mjerenja. Nadležno tijelo odlučuje o potrebi daljnjeg praćenja.

2. Sukladno Projektu krajobraznog uređenja, provesti kontrolu tehničke sanacije i biološke rekultivacije, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih Projektom, najmanje jednom u pet godina.
3. Mjerenja razina buke provoditi na referentnim točkama T1 i T2 prema Studiji, u uvjetima rada strojeva/postrojenja maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva. Ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke može odrediti i druge mjerne točke.