

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA I TEHNIČKO- GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "JAVORNIK"

- netehnički sažetak -



Nositelj zahvata: OKAMINA d.o.o.

listopad, 2023.
rev.3

NOSITELJ ZAHVATA:

OKAMINA d.o.o.

Obala Hr. Časnika Senada Župana 13
21310 Obrovac

UGOVOR:

TD 11/21

IOD:

T-06-M-1095-310/23

NASLOV:

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG
KAMENA I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU
"JAVORNIK" - Netehnički sažetak**

VODITELJ:

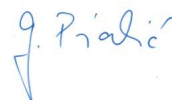
mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.



*Stručnjaci
ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Koordinacija, opis zahvata, opća
poglavlja, zrak, mjere zaštite i
program praćenja stanja okoliša
Geološke i hidrogeološke
značajke, vodna tijela



Lana Krišto, mag.ing.geol

Materijalna dobra, prometna
obilježja



Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Materijalna dobra



*Ostali djelatnici
ovlaštenika*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Bioraznolikost, pedološke
značajke, zaštićena područja
prirode, ekološka mreža
Stanovništvo, kulturna baština.



*Vanjski suradnici
IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o*

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

Prostorno-planska dokumentacija



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

Seizmološke i klimatološke
značajke



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Buka



*Vanjski suradnici
SONUS d.o.o.*

Miljenko Henich, dipl.ing.el.

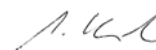
Krajobraz



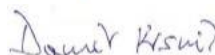
Vanjski suradnici

Ana Žmire, , mag.ing.prosp.arch.

Opis zahvata, varijantna rješenja



Damir Krsnik, dipl.ing.rud.



rev. 2.

(rev.0. – 9/22; rev.1. – 2/23; rev.2. 9/23)

Direktorica



Lana Krišto, mag.ing.geol.

MUNDO MELIUS d.o.o.
ZAGREB
OIB: 94858760389

SADRŽAJ

UVOD	1
OPIS ZAHVATA	3
OKOLIŠ ZAHVATA.....	8
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA.....	16
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	17
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	19

UVOD

Zahvat obrađen studijom je eksploatacija arhitektonsko-građevnog kamena (kao primarne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne sirovine) na eksploatacijskom polju "Javornik". Eksploatacijsko polje "Javornik" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Zadarskoj županiji, na području Općine Gračac. EP se nalazi oko 3 km zračne linije sjeverozapadno od najbližeg građevinskog područja naselja Mazin odnosno 3 km zračne linije južno od građevinskog područja naselja Oraovac, Donji Lapac.

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

Sukladno Zakonu o rudarstvu ("Narodne novine" brojevi 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23) provedeno je javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/18-03/169; URBROJ: 526-03-03-02-01/3-19-18 od 11. ožujka 2019., o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Javornik" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina utvrđeno je eksploatacijsko polje, a Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/18-03/169; URBROJ: 526-03-03-02-01/3-19-20 od 10. travnja 2019., određena je Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja "Javornik", a kao ovlaštenik je određeno trgovačko društvo OKAMINA d.o.o. Ujedno je trgovačkom društvu OKAMINA d.o.o. odobreno izvođenje dodatnih istražnih radova na već utvrđenom eksploatacijskom polju.

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja potvrdilo je količine i kakvoću rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Javornik" (KLASA: UP/I-310-01/21-03/05; URBROJ: 517-06-02-21-4 od 29. siječnja 2021.).

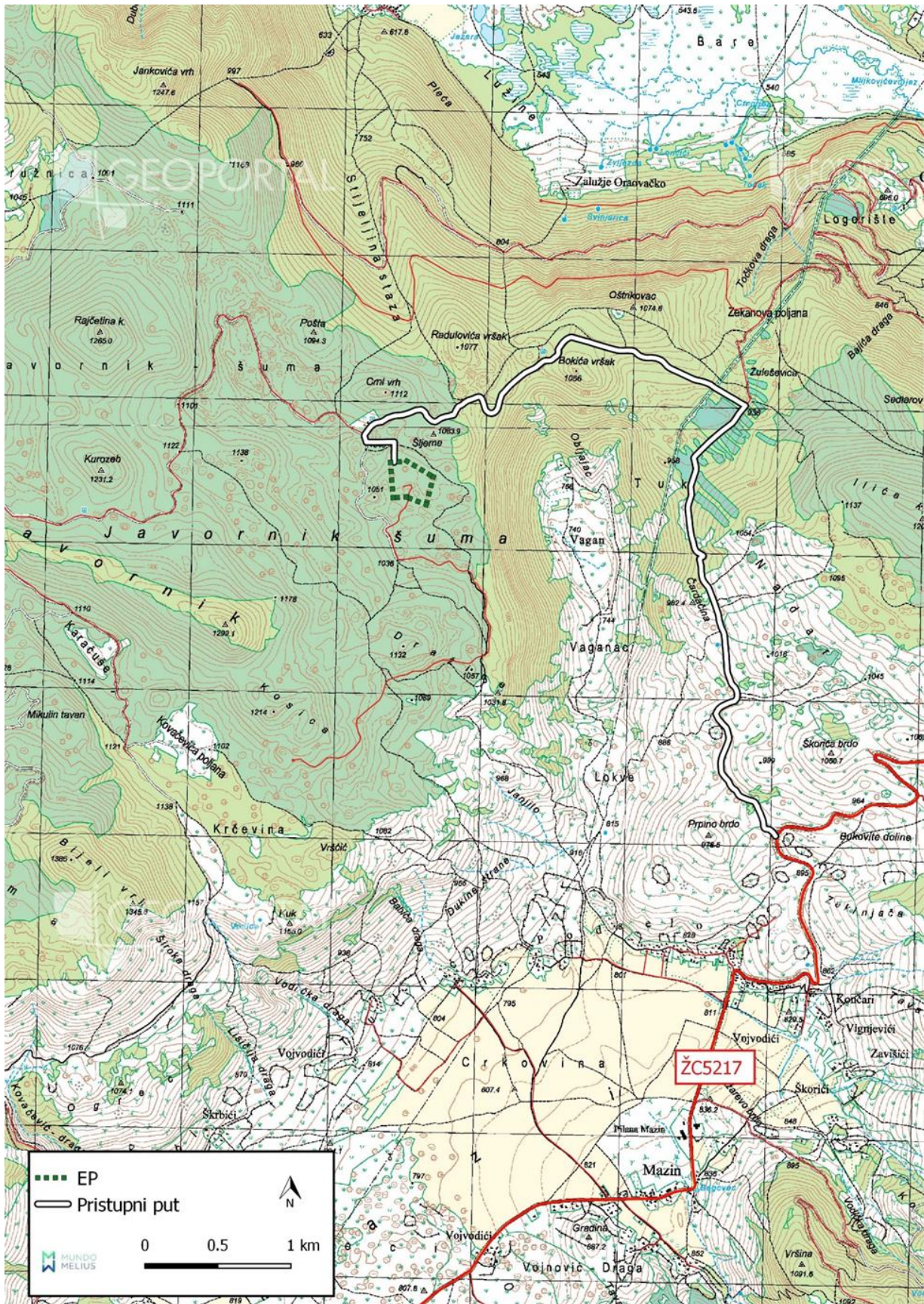
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izdalo je 1. rujna 2022. Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/27; URBROJ: 531 -06-02-03/06-22-2).

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, izdalo je 21. travnja 2021. Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene (KLASA: UP/I 612-07/21-60/24; URBROJ: 517-10-2-2-21-2).

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 OKAMINA d.o.o. iz Obrovca.

Izrađivač Studije je ovlaštenik MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020.).



Slika 1. Ucrtano EP na izvodu iz topografske karte RH (TK25)

OPIS ZAHVATA

EP je površine 6,14 ha i ima oblik nepravilnog šesterokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1.

Tablica 1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	E	N	
1	455 706,489	4 928 546,886	241,68
2	455 689,139	4 928 787,937	112,75
3	455 801,501	4 928 797,084	210,80
4	455 982,558	4 928 689,164	195,97
5	455 933,862	4 928 499,354	147,86
6	455 795,673	4 928 551,929	89,48
1	455 706,489	4 928 546,886	

EP se nalazi na dijelu k.č. 8194 k.o. Mazin.

Pristup do EP osiguran je postojećom makadamskom cestom (na dijelu k.č. 8194, šuma – Republika Hrvatska za koji će nositelj zahvata ishoditi pravo služnosti; dijelu dijelu k.č. 8190, put - Općina Gračac javno dobro u općoj uporabi; dijelu k.č. 484/1 cesta – Republika Hrvatska sve k.o. Mazin) duljine oko 7 km koja spaja EP sa županijskom cestom ŽC5217.

Površinski kop nije u radu. Ranije se odvijala eksploatacija arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena u središnjem dijelu eksploatacijskog polja do kote 1.026 m.n.m.

Temeljem odobrenih granica rezervi mineralnih sirovina unutar EP ograničen je površinski kop po visini i širini. Dubina i razvoj eksploatacijskih radova ograničeni su granicama odobrenih rezervi do kote K1017.

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

Eksploatacija a-g kamena

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

- uklanjanje površinske jalovine/tehničko-građevnog kamena
- bušenje bušotina za uvlačenje žice
- zasijecanje i podsijecanje s dijamantnom žičanom pilom ili lančanom sjekačicom
- odvaljivanje primarnih blokova
- raspilavanje primarnog bloka na komercijalne blokove
- privremeno odlaganje blokova

- utovar i transport izvan EP na daljnju preradbu

Eksploatacija t-g kamena:

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

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

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

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

Izdvajanje jalovih masa i odlaganje:

Stijenska jalovina će se izdvajati na oplemenjivačkom postrojenju ili po potrebi na etaži.

Otkrivka (humus) će se odlagati odvojeno od stijenske jalovine te se može koristiti prilikom sanacijskih radova.

Utovar i transport

Utovar a-g i t-g kamena na radnim površinama obavljat će se utovarivačima dok će se utovar jalovine obavljati bagerom.

Transport mineralne sirovine od mjesta utovara na radnim etažama do skladišta blokova a-g kamena i t-g kamena obavljat će se utovarivačem (za bliže udaljenosti) i kamionima.

Obrada a-g kamena

A-g kamen će se djelomično obrađivati na EP. Obrada blokova podrazumijeva raspilavanje blokova na stroju (gater ili slično) na komercijalne blokove. U procesu obrade za hlađenje dijamantrnog reznog alata koristi se voda koja uzdužnim kanalom dolazi u bazen za skupljanje vode iz kojeg se ponovo vraća u tehnološki proces.

Gotovi proizvodi (komercijalni blokovi nakon obrade) se, do prodaje kupcima, privremeno smještaju unutar EP na etaži ili na operativnom prostoru. Strojevi za obradu a-g kamena su: dijamantna žična pila i razni ručni alati.

Oplemenjivanje t-g kamena

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

Sitnjenje i klasiranje je završni dio eksploatacije tehničko-građevnog kamena, koji predstavlja proces obrade mineralne sirovine na poluproizvode i/ili finalne proizvode te prema važećoj zakonskoj regulativi na toj razini prestaju rudarske aktivnosti.

Razvoj površinskog kopa

Prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno četiri etaže: E1035, E1029, E1023 i E1017. Površinski kop je dubinski, a etaža E1017 predstavlja osnovnu etažu tj. dubinu odobrenih rezervi.

Postojeće stanje

Površinski kop nije u radu. Prijašnjom eksploatacijom eksploatirao se a-g i t-g kamen u središnjem dijelu EP do kote K1026. Postojeće stanje površinskog kopa prikazano je na slici 2.

Razvojna etapa eksploatacije

U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa rudarski radovi se postupno razvijaju, i stvaraju se uvjeti za otvaranje i napredak etaže E1035, E1029 i E1023. Etaža E1035 uz zapadnu i sjeveroistočnu granicu potvrđenih rezervi se pojavljuje zbog reljefa te u završnom stanju eksploatacije ona postaje etaža E1029.

Etaže su pružanja sjeverozapad-jugoistok napretka prema zapadu i sjeveroistoku.

Transport mineralne sirovine je utovarivačem do privremenih skladišta ili oplemenjivačkog postrojenja.

Razvojna etapa eksploatacije

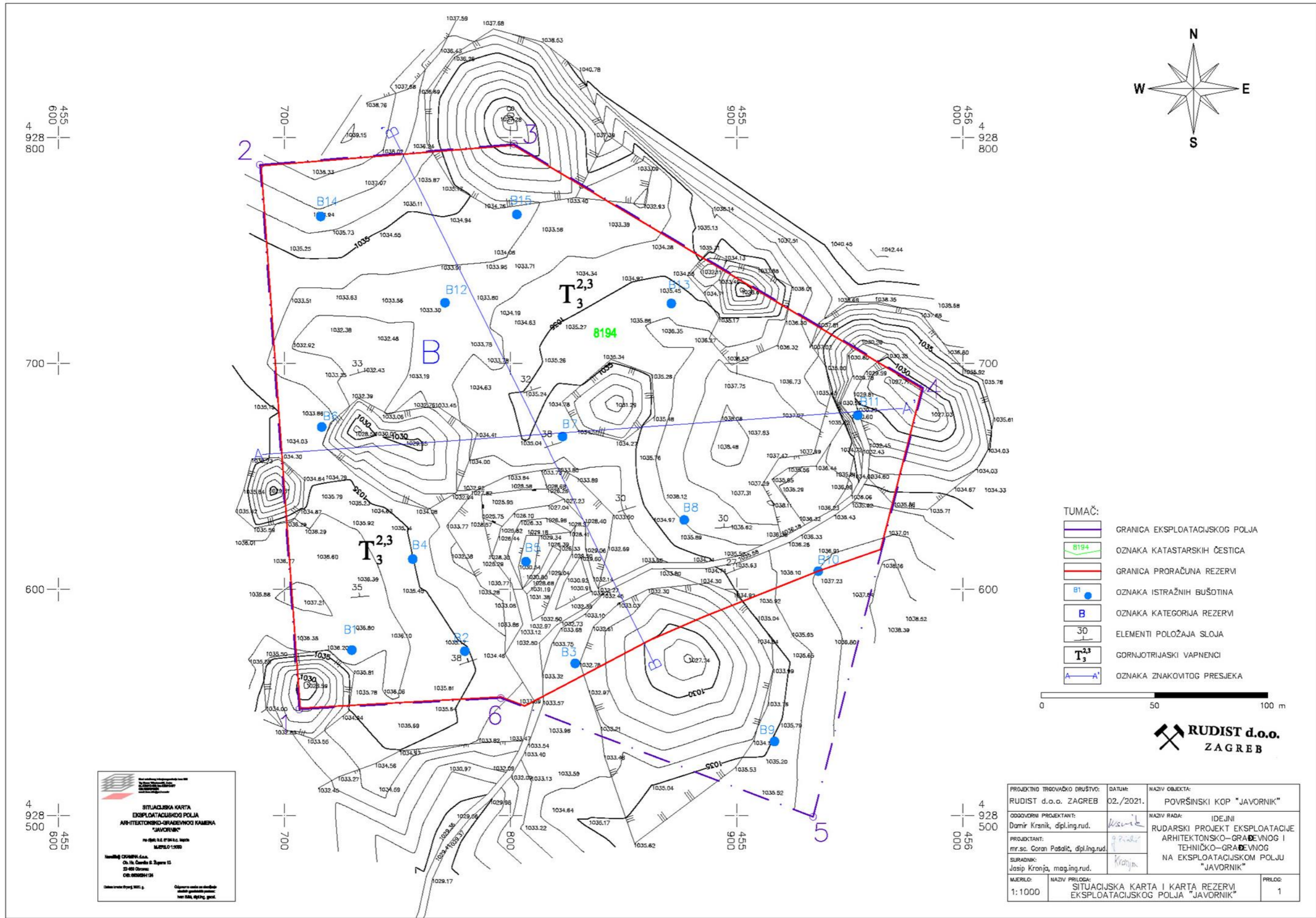
Uz sjeveroistočnu i zapadnu granicu potvrđenih rezervi mineralnih sirovina, etaža E1029 se dovodi u završni položaj a prati ju etaža E1023. Kada se stvore uvjeti (dovoljna manipulativna površina) otvara se etaža E1017.

Završna etapa

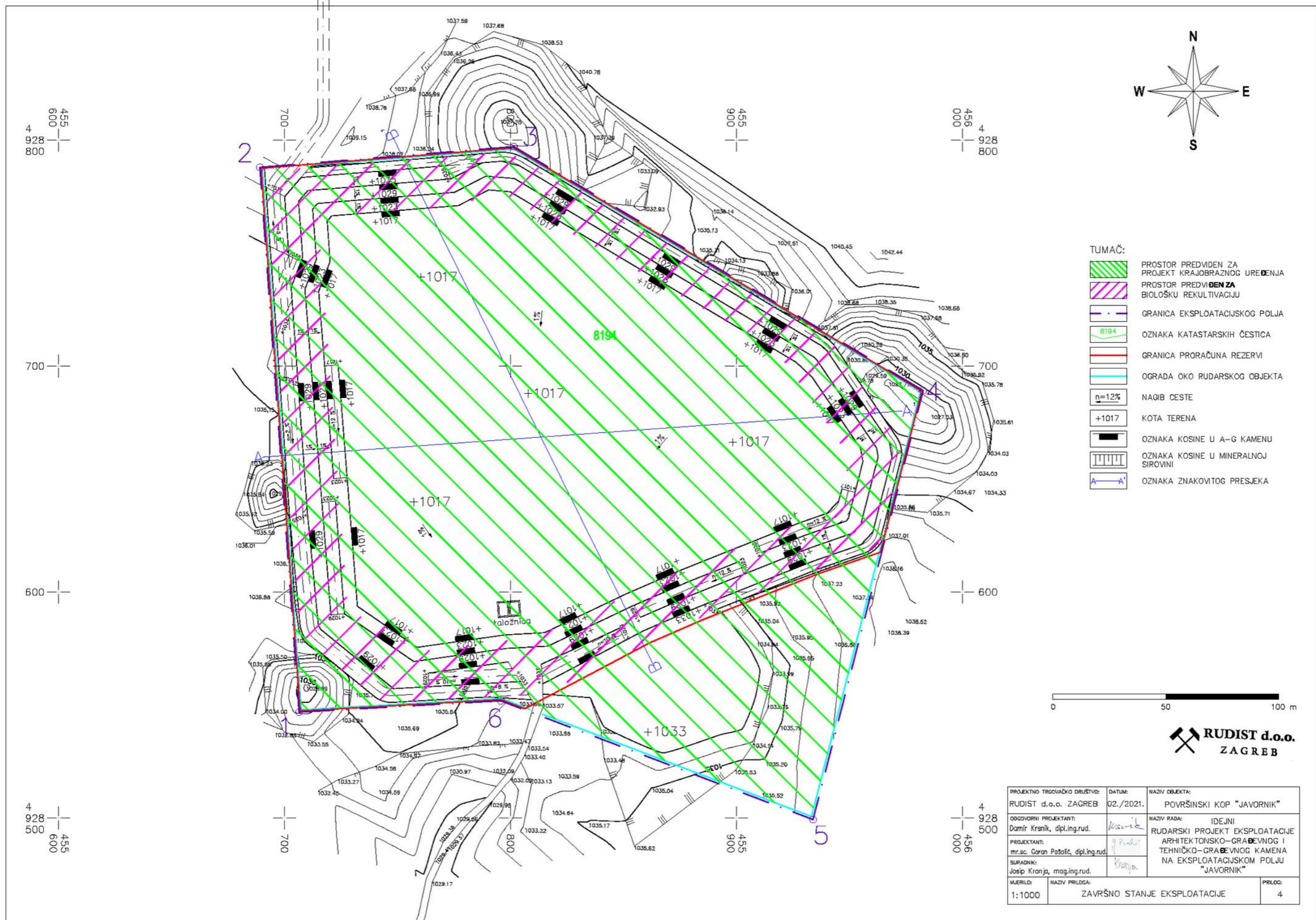
U završnoj etapi eksploatacije etaže E1035, E1029, E1023 i E1017 se dovode u završni položaj.

Maksimalni kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 44,3° sa završnom širinom etažne ravni od 6 m i kutom nagiba etažne kosine od 90°.

SUO eksploatacije arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Javornik"
- netehnički sažetak -



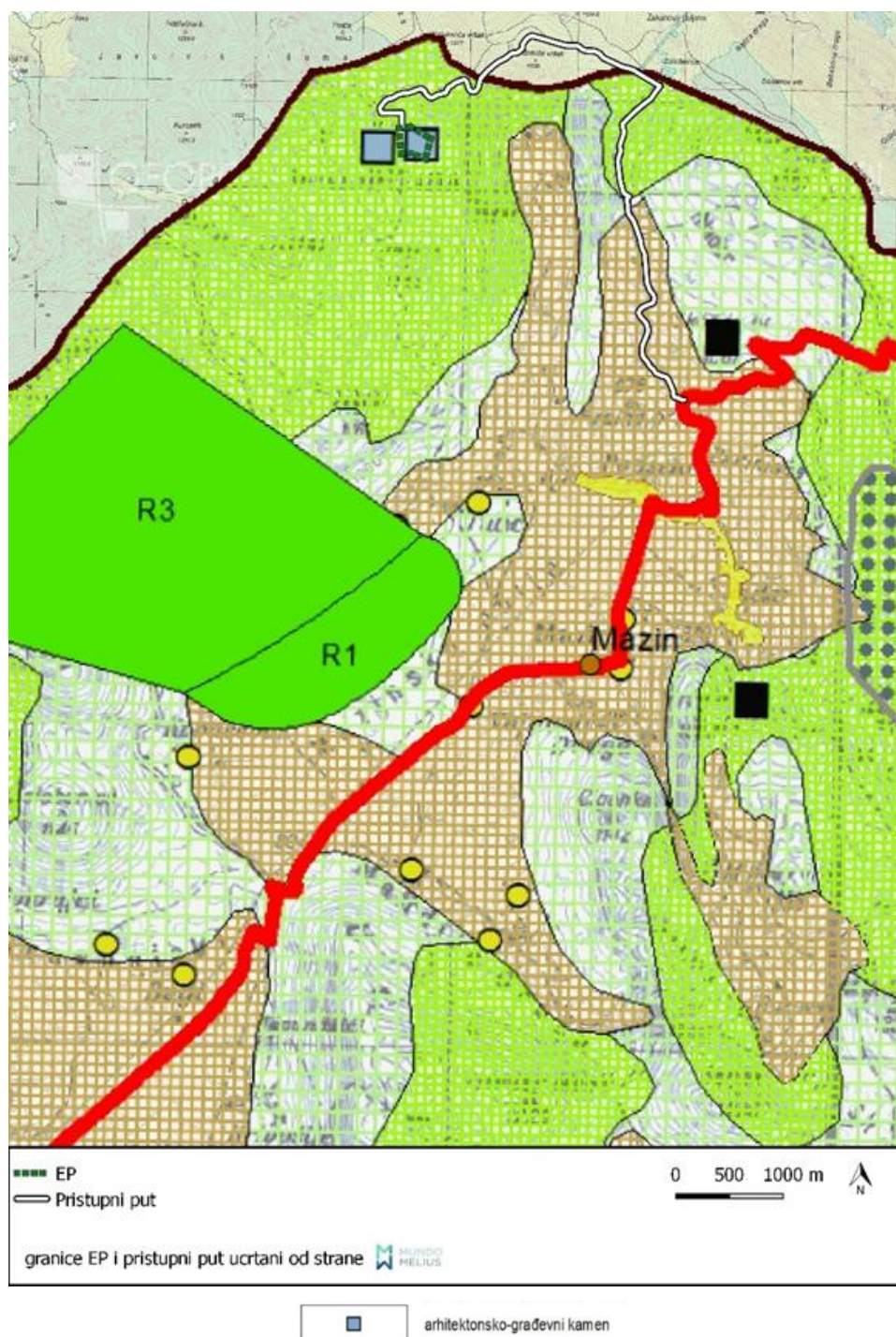
Slika 2. Postojeće stanje



Slika 3. Završno stanje

OKOLIŠ ZAHVATA

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" brojevi 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23-ispravak Odluke) i Prostornog plana uređenja Općine Gračac ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 13/07, 27/10 i "Službeni glasnik Općine Gračac" br. 3/22).



Slika 4. Ucrtano EP na izvodu iz prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 1.1.
Korištenje i namjena prostora : prostori za razvoj i uređenje



Slika 5. Ucrtano EP na izvodu iz Prostornog plana uređenja općine Gračac – kartografski prikaz 5.1. Izdvojena građevinska područja izvan naselja – Mazin

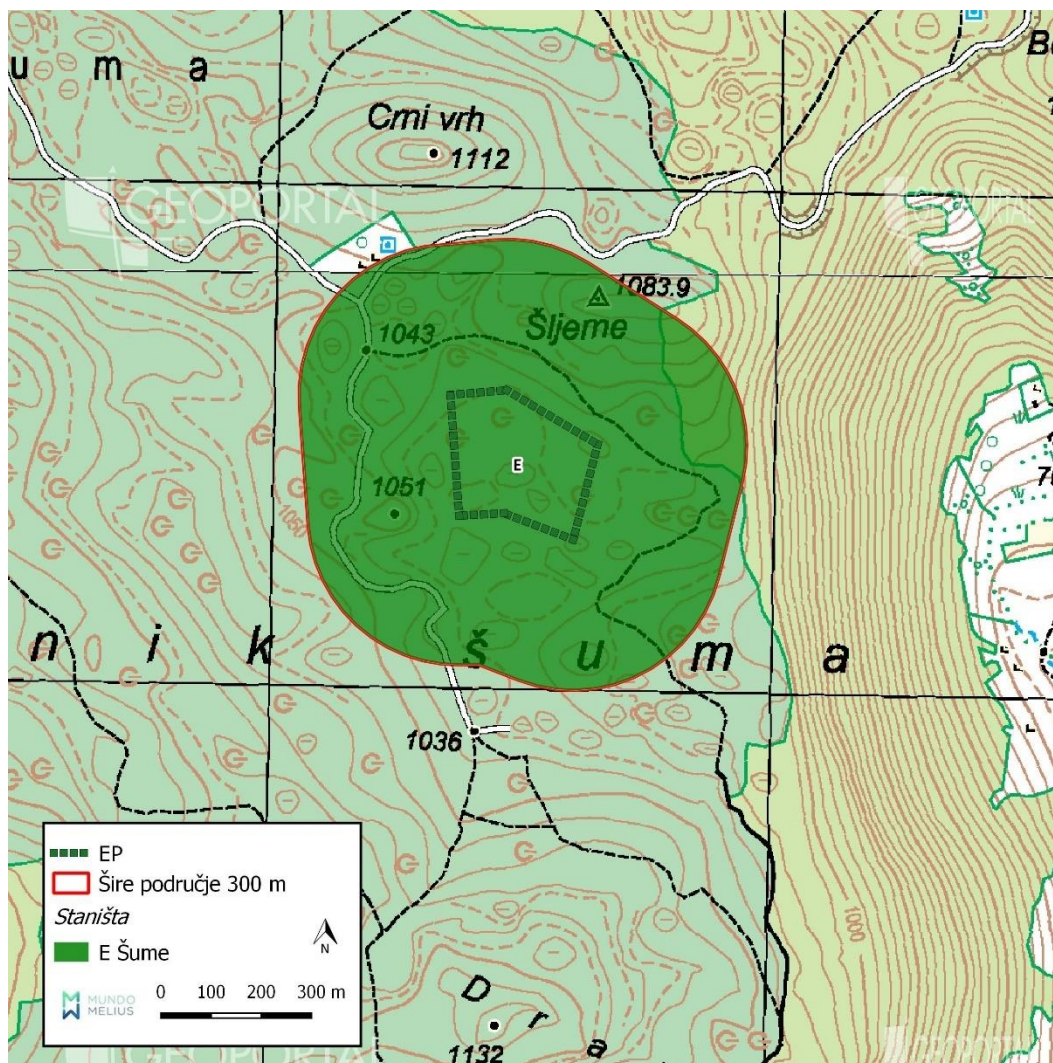
Biološka obilježja

Uže područje zahvata obuhvaća površinu unutar granica EP, dok šire područje zahvata obuhvaća područje cca 300 m od granica EP.

EP u potpunosti obuhvaća stanišni tip E. Šume (slika 6.). Prema Karti staništa RH iz 2004. godine riječ je o staništu E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume.

Na ovom području biljne vrste koje dominiraju su obična bukva (*Fagus sylvatica* L.) i jela (*Abies alba* Mill.), a dolaze još i gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.) i obična smreka (*Picea abies* L.), te rjeđe gorski jasen (*Fraxinus excelsior*), gorski brijest (*Ulmus glabra* Huds.), planinski mliječ (*Cicerbita alpina* (L.) Wallr.) i sl.

Uže područje zahvata predstavljaju staništa unutar planiranog EP, dok šire područje zahvata predstavlja širina od 300 m od granica planiranog EP.



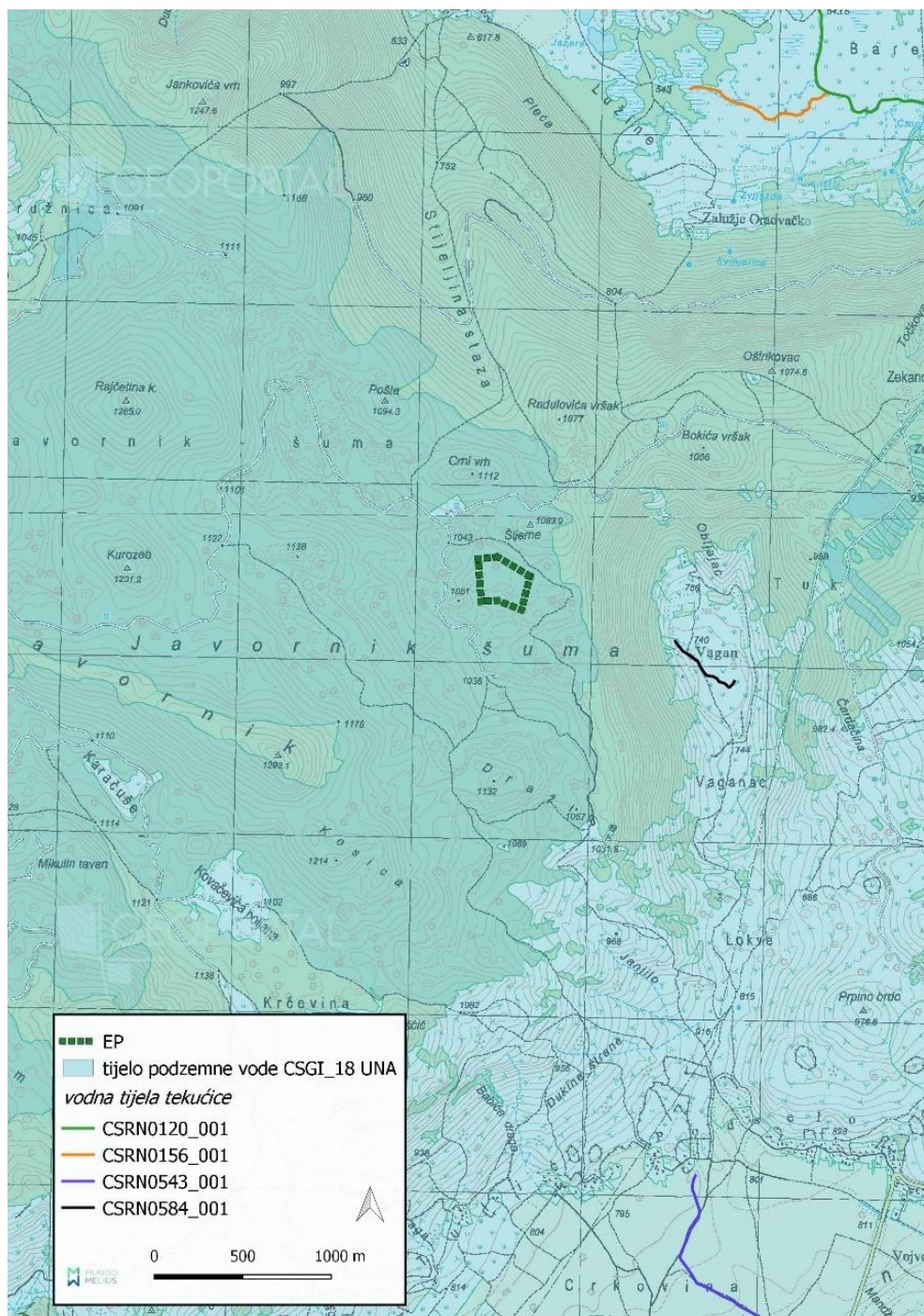
Slika 6. Ucrtano EP na izvodu iz karte staništa RH

Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 66/16) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI_18-UNA. U široj okolici definirana su tijela površinske vode CSRN0120_001, CSRN0156_001, CSRN0543_001 i CSRN0584_001 (slika 7.).

Ukupno stanje vodnih tijela CSRN0120_001, CSRN0156_001 i CSRN0543_001 je ocijenjeno kao dobro dok je vodno tijelo i CSRN0584_001 ocijenjeno kao vrlo dobro.

Stanje tijela podzemne vode CSGI_18-UNA ocijenjeno je kao dobro.

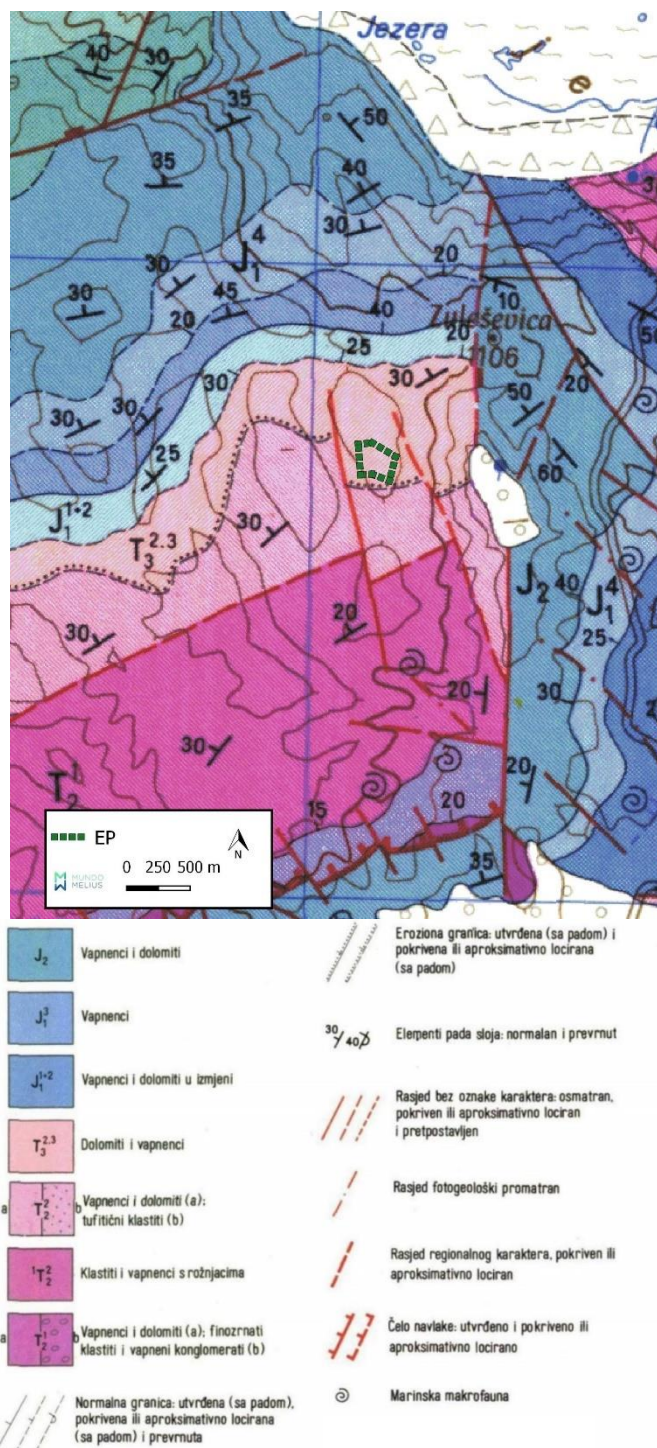


Slika 7. Vodna tijela u široj okolini EP

Geološke i hidrogeološke značajke

Ležište arhitektonsko-građevnog kamena "Javornik" pripada grupi sedimentnih ležišta bankovito slojevite do masivne građe. Nastalo je taloženjem karbonatnog klasta za vrijeme emerzije. Područje ležišta pripada geotektonskoj jedinici "Kremen" koja u recentnom strukturnom sklopu ima karakter navlake navučene na autohton, sjeverni dio krila strukture Bruvno. Navlačna ploha je lučno savijena s s maksimalnom amplitudom navlačenja u području Kremena, gdje su najdublje otvorene stijene trijasa

Ležište se nalazi u karbonatnim sedimentima - vapnencima gornjotrijaske starosti ($T_3^{2,3}$), bankovite do masivne građe. Pružanje slojeva je generalno sjeveroistok - jugozapad, a nagnuti su prema sjeverozapadu pd kutem prosječno od 31° .



Slika 8. Geološka karta šireg područja

U hidrogeološkom pogledu je jednostavne građe. Karbonatne naslage ležišta karakterizira izrazita pukotinska, sekundarna i kavernozna poroznost uvjetovana brojnim pukotinama, pukotinskim sistemima i zdrobljenim zonama. Zbog intenzivne raspucalosti i okršenosti stjenske mase oborinska voda se brzo infiltrira u podzemlje, te na području ležišta nema mogućnosti dužeg zadržavanja površinskih voda. Dio vode slijeva se i po površini u vidu povremenih bujičnih tokova nakon obilnije kiše.

Proračunati dio rezervi, a time i buduća eksploatacija odvijat će se iznad dosega podzemnih voda i ona neće imati utjecaja na eksploataciju arhitektonsko-građevnog kamena u ležištu. Također, eksploatacija neće imati utjecaj na režim podzemnih voda

Klimatološka obilježja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata pripada Df tipu klime. U tim područjima nema sušnih razdoblja, najviše oborine padne u mjesecu hladnog dijela godine.

Dominantni vjetrovi su sjeveroistočnih i južnih smjerova.

Krajobrazne značajke

Šire područje oko lokacije EP ne odlikuje velika krajobrazna heterogenost. Krajobraz šireg područja obuhvata zahvata je prirodnog karaktera, krajobraznog tipa prirodni brdski šumski krajobraz kojim dominiraju prirodni elementi krajobraza. Šira granica obuhvata EP, na temelju reljefnih značajki, vrsti površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta dio je krajobraznog područja Javornik koje se proteže između Gornjeg Lapca na sjeveroistoku, naselja Mazin na jugoistoku, te polja Međugorje na sjeverozapadu. U karakteru krajobraza šireg područja obuhvata EP prevladavaju prirodni elementi volumena šuma i ploha livada na relativno razvedenom krškom reljefu. Prema strukturi, vizualnim značajkama i načinu korištenja, krajobraz je tipičan za ovo područje i nije jedinstven u širem prostornom kontekstu.

Infrastrukturni objekti

Unutar EP kao niti u zoni od više od 3 km od EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata.

Postojeći/odobreni zahvati

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

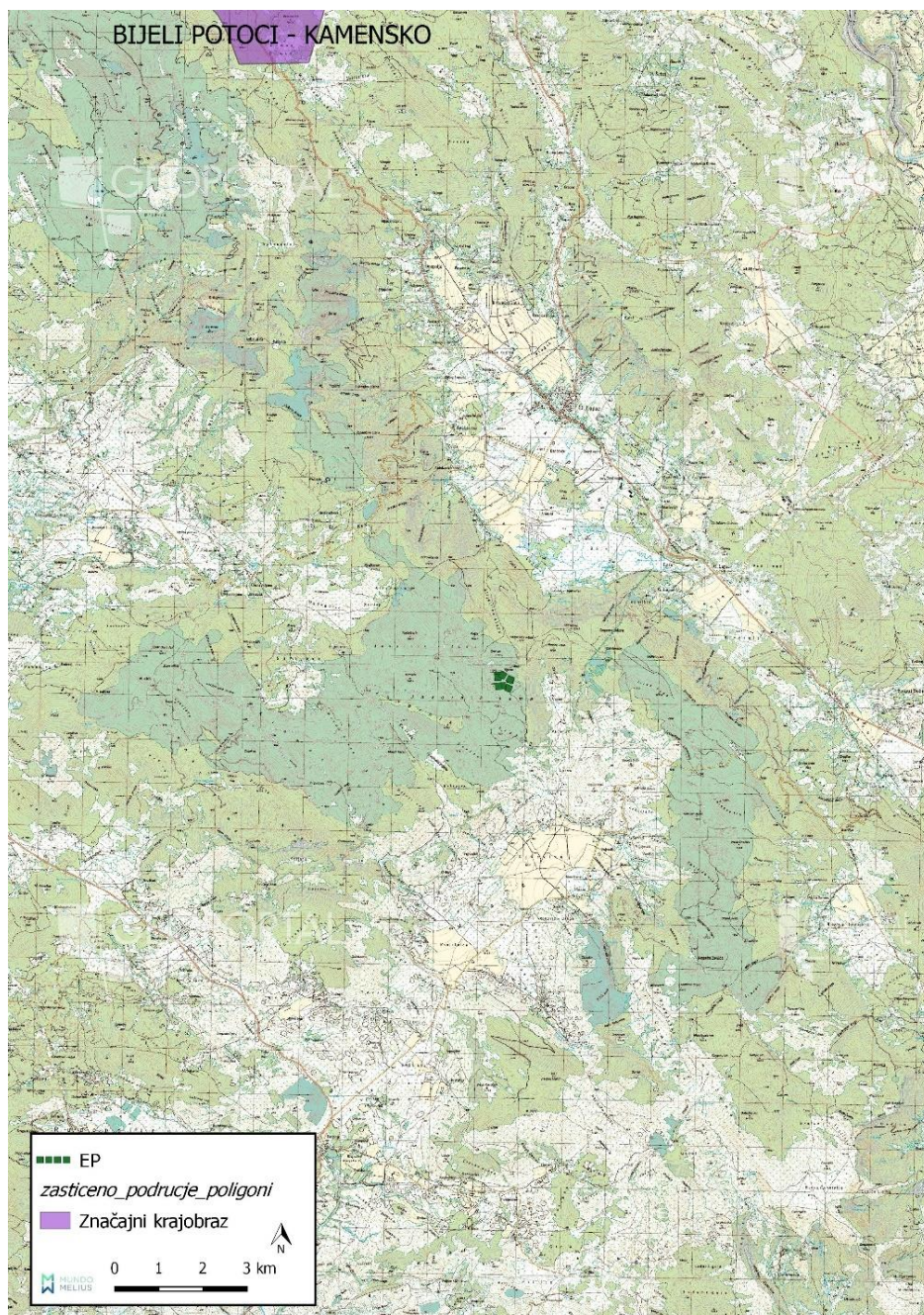
Kulturna baština

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21). Najbliže zaštićeno dobro je Crkva Rođenja Presvete Bogorodice u naselju Mazin na udaljenosti od oko 5 km zračne linije južno od EP. Najbliža pojedinačna evidentirana dobra prema PPUO nalaze se na udaljenosti većoj od 5 km zračne linije od EP.

Zaštićena područja

EP se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 14,5 km u smjeru sjeverozapada je značajan krajobraz Bijeli potoci - Kamensko (Slika 9).

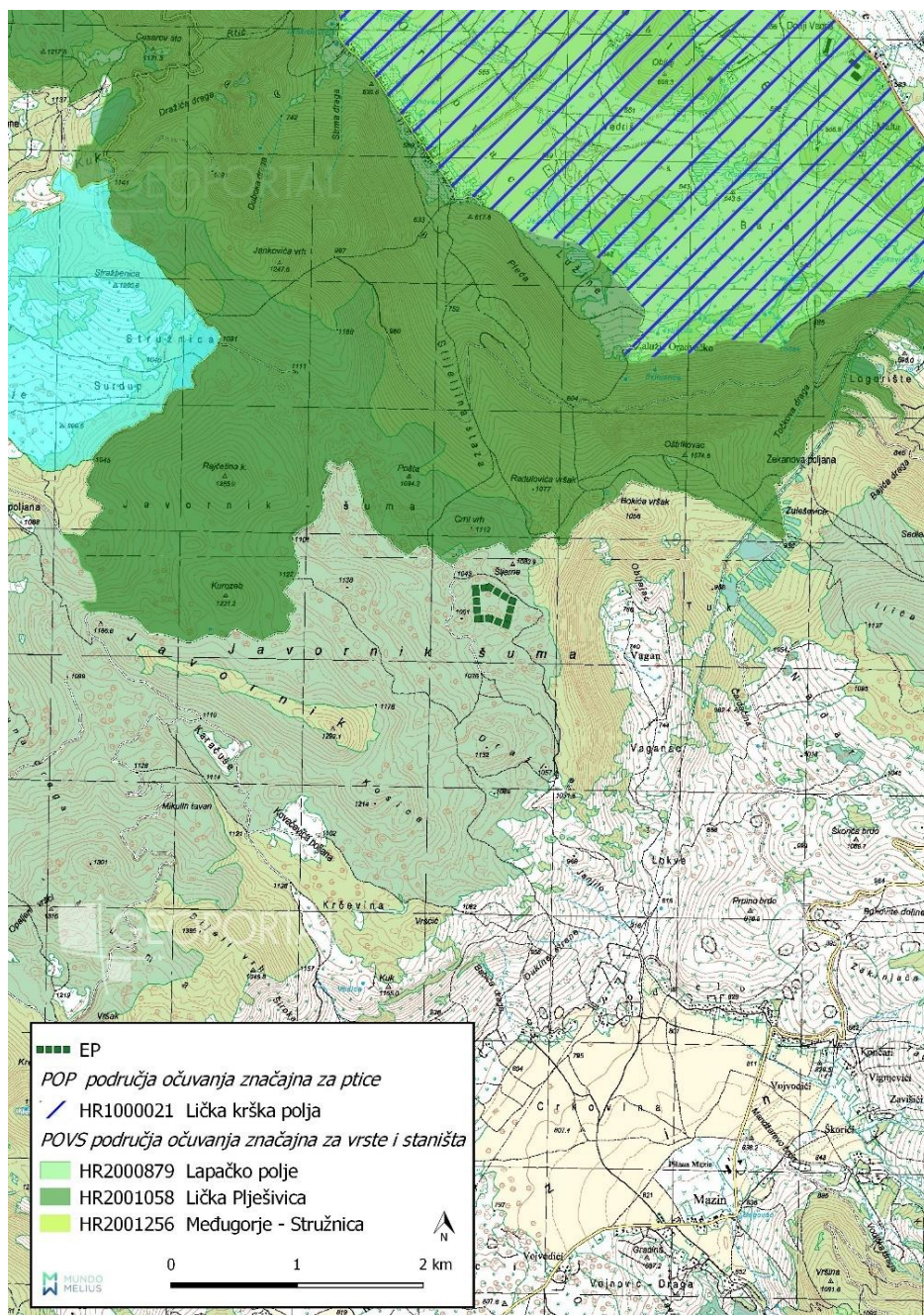
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.



Slika 9. Ucrtan zahvat na izvodu iz karte zaštićenih područja RH

Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 10.). Vrste i stanišni tipovi čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže određeni su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine" broj 80/19). Najbliže područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove je HR2001058 Lička Plješivica na udaljenosti oko 300 m sjeverno od EP. Na širem području nalaze se i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2000879 Lapačko polje (cca 2 km od EP) i HR2001256 Međugorje – Stružnica (cca 2,7 km od EP) te područje očuvanja značajno za ptice HR1000021 Lička krška polja (cca 2 km od EP)



Slika 10. Ucertano EP na izvodu iz karte ekološke mreže RH

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

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

PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da su najbliže naseljene kuće na dovoljnoj udaljenosti od EP (3 i više km zračne linije), eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine, količine ukupne taložne tvari i imisijskih koncentracija plinovitih onečišćenja pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" broj 77/20). Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica svih aktivnosti na EP pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).

Prijevoz gotovih proizvoda izvan EP (kamionski transport) obavljat će se izvan građevinskog područja naselja makadamskom cestom koja se spaja na županijsku cestu ŽC5217 te se ne očekuje utjecaj prometa na stanovništvo.

Utjecaj zahvata na bioraznolikost općenito očituje se prvenstveno kroz gubitak staništa njegovom trajnom prenamjenom. EP je površine 6,14 ha i ima oblik nepravilnog šesterokuta. Zahvatom će se prenamijeniti 5,44 ha šumskog staništa. Budući da su na ovom prostoru šume široko rasprostranjene i da obuhvaćaju površine veće od 450.000 ha, gubitak od 5,44 ha neće imati značajan utjecaj na rasprostranjenost istih. 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 projekta 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. Na temelju navedenog procijenjeno je 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.

Prilikom redovnog rada nastale otpadne vode se neće ispuštati u okoliš. Voda koja se koristi prilikom pridobivanja osnovnih blokova (tehnološka voda) prikuplja se u taložnici te se pomoću pumpi vraća u proces (recirkulira) tako da nema ispuštanja u okoliš. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao natkrivena vodonepropusna površina sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. Za potrebe nadopunjavanja agregata gorivom, koristit će se mobilna pumpa. Mjesto za pretakanje osigurat će se vodonepropusnom tankvanom (posudom). Oborinske vode sa etaža se prikupljaju u taložnici te ponovno koriste u tehnološkom procesu.. Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat.

Eksploatacijom će se ukupno ukloniti tlo na površini od 5,44 ha. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar EP, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom rada neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

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

Ukupni utjecaj eksploatacije arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena na sustave krajobraza procijenjen je kao mali utjecaj što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza, promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura isključivo u neposrednoj blizini EP oblikovanjem vidljivog elementa u krajobrazu. Promjena reljefa utjecati će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. Tijekom vremena eksploatacije, te nakon njega utjecaj na sustave krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji EP.

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

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

Prijevoz gotovih proizvoda izvan EP (kamionski transport) obavljat će se makadamskom cestom koja se spaja na županijsku cestu ŽC5217. U nastavku transport se može odvijati u smjeru državne ceste DC1 ili u smjeru državne ceste DC218. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 16 kamiona dnevno (8 u dolasku i 8 u odlasku). Prema izvještaju o brojanju prometa sa brojačkog mjesta 4923 Mazin-jug, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 136. vozila. U slučaju kompletnog prometa u smjeru DC1 ukupni promet bi iznosio 152 vozila. Prema izvještaju o brojanju prometa sa brojačkog mjesta 4305 Donji Lapac, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 419. vozila. U slučaju kompletnog prometa u smjeru DC218 ukupni promet bi iznosio 435 vozila. Budući da će ukupni promet biti daleko manji od donje granice određenog prosječnog godišnjeg dnevnog prometa za županijske ceste (3.000 vozila), može se zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv

Unutar EP se ne nalaze koridori infrastrukturnih objekata. S obzirom na udaljenost, karakteristike zahvata te proračunate udaljenosti na kojima je moguć eventualni utjecaj uslijed miniranja, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte

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

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

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

1. Ograditi površinski kop.
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. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i nadležno Ministarstvo
4. U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub EP.
5. 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

6. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom, vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.
7. 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.
8. Pogonsko gorivo skladištiti u spremniku u vodonepropusnoj natkrivenoj tankvani volumena dostatnog za prihvat cijelog volumena spremnika
9. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
10. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koje će prazniti ovlaštena pravna osoba.
11. Oborinske vode skupljati u taložnici. Istaložene čestice odvoziti na prostor za deponiranje agregata dobivenih nakon oplemenjivanja t-g kamena.
12. Humusni i površinski dio tla privremeno skladištiti unutar EP, zaštititi i kasnije koristiti za završne radove na sanaciji/biološkoj rekultivaciji.
13. Registrirati eventualne vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
14. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
15. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti
16. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za otprašivanje.
17. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi i projekt krajobraznog uređenja. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
18. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s rudarskim radovima na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija.
19. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta (grmlje i drveće) karakterističnih za razmatrano područje i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.
20. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.
21. Zabranjena je svaka sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.
22. U cilju zaštite od erozije interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja u okolni teren ne uzrokuje pojačanu eroziju
23. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosjecanja zaposjednute površine te uspostaviti šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
24. Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene radovima na eksploataciji Sanirati sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedicu eksploatacije.
26. Svako stradavanje divljači tijekom eksploatacije obavezno prijaviti lovoovlašteniku.
25. Aktivnosti na EP obavljati tijekom dnevnog razdoblja
26. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.
27. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed. Neopasni otpad odvojeno

skupljati u odgovarajuće označenim spremnicima i predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.

28. Ako se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
29. U slučaju izlivanja ukja/goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivene tekućine). Ostatke čišćenja (opasan otpad) predati ovlaštenoj osobi za preuzimanje otpada u posjed.
30. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Sukladno projektnoj dokumentaciji osigurati projektantski i/ili krajobrazni nadzor provedbe mjera biotehničke stabilizacije i biološke rekultivacije te stanje saniranih površina.