

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

EKSPLOATACIJA ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao primarne sirovine) i TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (kao sekundarne sirovine) NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA "KALINA"

- netehnički sažetak -



Nositelj zahvata: IVICA MARINELIĆ-BILI d.o.o.

rujan, 2016.

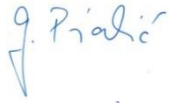










NOSITELJ ZAHVATA: **IVICA MARINELIĆ - BILI d.o.o.**
Gornji Humac 108
21414 Gornji Humac

UGOVOR broj: TD 1721
IOD T-06-Z-1627-278/16

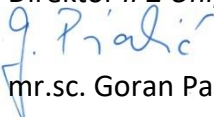
NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-
GRAĐEVNOG KAMENA (kao primarne sirovine) I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG
KAMENA (kao sekundarne sirovine) NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM
POLJU ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA "KALINA"
*netehnički sažetak***

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

IZRAĐIVAČI:

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	Suradnja na svim poglavljima	
	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn. univ.spec.oecoing	1.; 4.; 5.	
	Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.	3.5.; 3.6.; 4.1.2.1.	
	Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch.	3.8.; 4.1.1.6.	
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.	Damir Ananić, mag.ing.aedif.	1.	
	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.	Suradnja na svim poglavljima	
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	3.1.	
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoing	4.; 5.	
Suradnici	Jakov Burazin, mag.ing.aedif.	1.	
	mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing.biol.	3.2.; 3.14.; 4.1.1.1.	
	Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	1.	

Direktor IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.


mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

»IPZ Uniprojekt MCF«
d. o. o., ZA INŽENJERING
Z A G R E B — Babonićeva 32

SADRŽAJ

UVOD	1
OPIS ZAHVATA	3
OKOLIŠ ZAHVATA.....	5
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA.....	13
MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	14
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	16

UVOD

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija mineralnih sirovina na budućem eksploatacijskom polju "Kalina" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Kalina" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji na području Općine Pučišća. Smješteno je oko 1 km zračne linije jugozapadno od naselja Gornji Humac (Slika 1.).

Na EP je predviđena eksploatacija arhitektonsko-građevnog (a-g) kamena kao primarne sirovine i tehničko-građevnog (t-g) kamena kao sekundarne sirovine.

Eksploatacija mineralnih sirovina se nalazi na popisu zahvata iz Priloga I, točke 40. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" broj 61/14). Prema članku 5. navedene Uredbe za zahvate iz Priloga I postupak procjene utjecaja na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Procjena utjecaja zahvata na okoliš provodi se na temelju studije o utjecaju na okoliš, a u okviru pripreme namjeravanog zahvata, prije izdavanja lokacijske dozvole. Zadaća Studije o utjecaju na okoliš je procjena mogućeg utjecaja zahvata na okoliš tijekom pripreme, eksploatacije i nakon prestanka eksploatacije, te ocjena prihvatljivosti u prostoru uz uvjet primjene određenih mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša.

Nositelj zahvata je IVICA MARINELIĆ-BILI d.o.o. iz Gornjeg Humca koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba koje od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine).

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralnih sirovina 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.

Temeljem Odluke Ministarstva gospodarstva o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Kalina" radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina (KLASA: UP/I-310-01/14-03/260; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-24 od 4. svibnja 2015. godine), Sektor za rudarstvo, Uprave za energetiku i rudarstvo Ministarstva gospodarstva, je 14. svibnja 2015. godine donio Rješenje kojim se trgovačkom društvu IVICA MARINELIĆ-BILI d.o.o. odobrava istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru arhitektonsko-građevnog kamena "Kalina" (KLASA: UP/I-310-01/14-03/260; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-26).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva (KLASA: UP/I-310-01/16-03/26; URBROJ: 526-04-02/2-16-05 od 21. ožujka 2016. godine), potvrđene su količine i kakvoća rezervi arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena.

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, izdao je 10. svibnja 2016. godine mišljenje o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja (KLASA: 350-02/16-02/16; URBROJ: 531-06-1-1-2-16-3).

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, izdalo je 17. svibnja 2016. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. (KLASA: UP/I 612-07/16-60/52; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4).



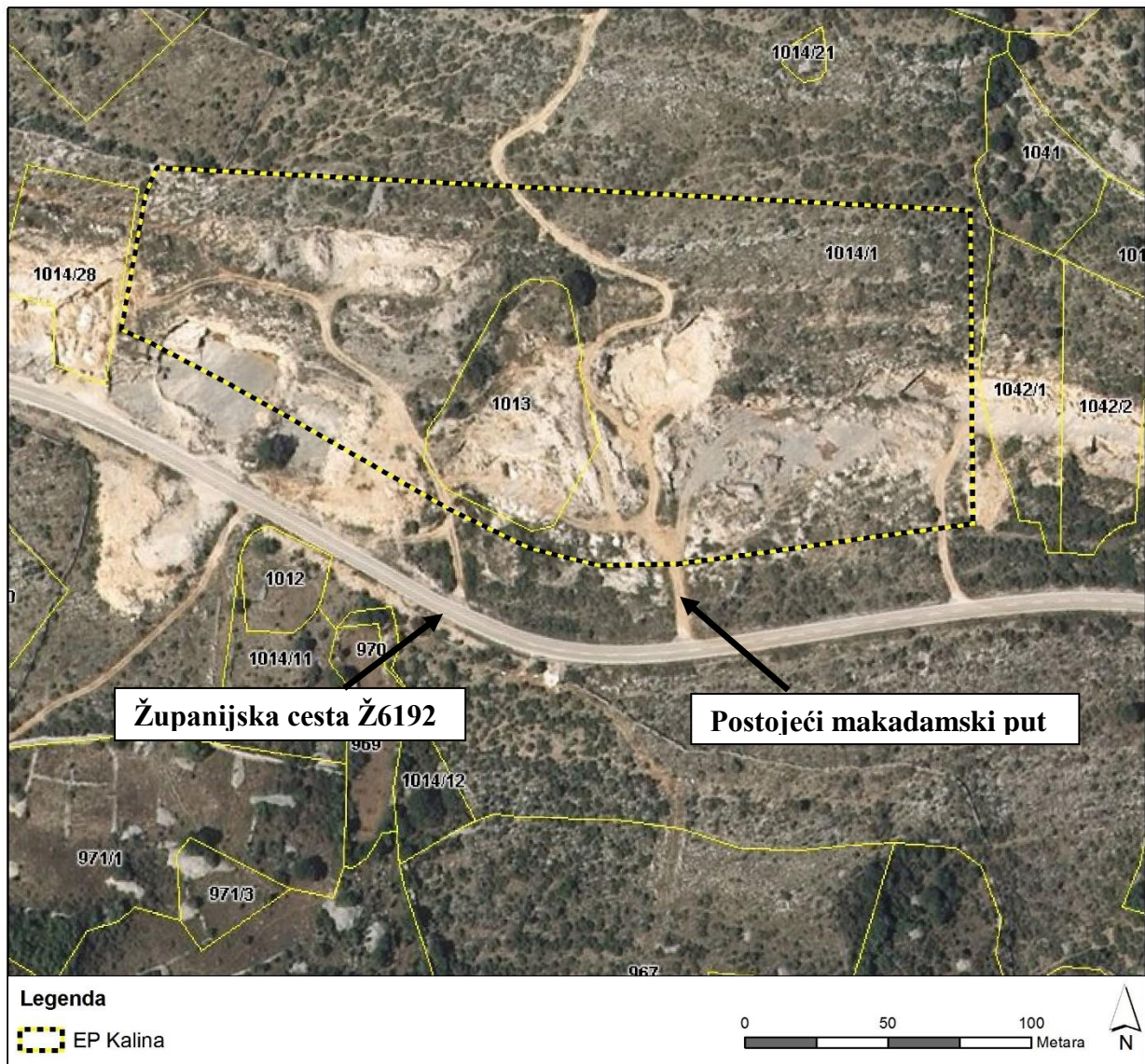
● lokacija EP

Slika 1. Zemljopisni položaj EP (izvorno mjerilo M 1:100000)

OPIS ZAHVATA

EP je nepravilnog oblika površine 3,16 ha i nalazi se na k.č. 1013 i dijelu k.č. 1014/1 sve k.o. Gornji Humac. EP je spojeno sa županijskom cestom Ž6192 postojećim makadamskim putem.

S obzirom da se na lokaciji nalazi put u naravi (koji nema svoju katastarsku česticu), Nositelj zahvata će u cilju osiguranja komunikacije prema sjeveru osigurati zamjenski put.



Slika 2. Ucrtano EP na ortofoto podlozi

Ukupna količina mineralne sirovine koja će se eksploatirati je 100.381 m³ a-g kamena i 318.073 m³ t-g kamena. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 2.500 m³ a-g kamena i 8.000 m³ t-g kamena, predviđeni vijek eksploatacije je oko 40 godina.

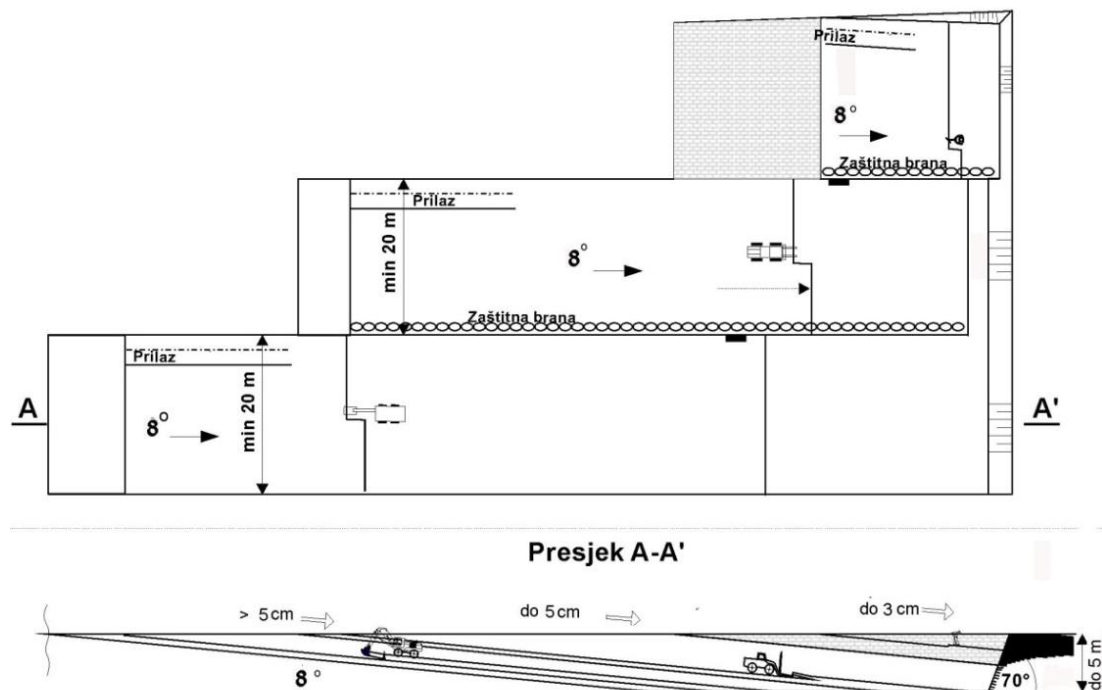
Tehnologija eksploatacije

Arhitektonsko-građevni kamen

Tehnologija se sastoji od početnog razbijanja ploča a-g kamena, podizanja/odvaljivanja ploča a-g kamena utovarivačem/bagerom te razbijanja ploča na komercijalne dimenzije. Tehnologija dobivanja pločastog vapnenca ovisi o debljini slojeva:

- do 2 cm ručno - pijukom i polugom
- do 3 cm ručno i strojno – pijukom, polugom i utovarivačem s vilicama
- do 5 cm strojno – bagerom i utovarivačem s vilicama
- > 5 cm strojno – bagerom (moguće i utovarivačem)

Pored debljine, na izbor načina dobivanja ploča a-g kamena utjecat će i kompaktnost slojeva odnosno pukotinski sustavi. Dimenzije komercijalno interesantnih ploča će biti ovisne o debljini slojeva, tako će za najdeblje ploče (preko 10 cm) biti 15×15 cm, a za najtanje ploče (1 cm) biti će 40×40 cm. Pored standardnih dimenzija, mogu se izdvajati i ploče većih dimenzija, u tom slučaju iste se ne paletiraju nego se odvoze na daljnju obradu. Za sve načine dobivanja pločastog vapnenca vrijedi načelo da će se a-g kamen dobivati/odlamati po diskontinuitetu slojevitosti. To znači da će se kamen odlamati u smjeru pada slojeva, prema zatečenom stanju na terenu kao što je prikazano na slici 3.



Slika 3. Načelna shema dobivanja ploča a-g kamena

U cilju lakšeg odvajanja ploča a-g kamena, ponajviše pri izvedbi stražnjeg reza, predviđa se uporaba lančane sjekačice. Na taj način oblikovati će se ploče dimenzija 3×2 ili 1,5×1 m, čime se olakšava odvajanje/odvaljivanje ploča od samonikle stijene. Nakon odlamanja, ploče će se slagati na palete, prema traženim asortimanima proizvođača. Jedna paleta složenih ploča koja prostorno zahvaća 1 m³ imat će prosječni obujam od ≈ 0,6 m³ kamena i masu oko 1,6 t. Složene palete će se utovarivačem odvoziti na predviđeno mjesto za skladištenje.

Pri dobivanju blokova a-g kamena Nositelj zahvata može koristiti i klasičnu tehnologiju za dobivanje a-g blokova: dijamantnu žičanu pilu za izradu vertikalnih rezova, sjekačicu za izradu horizontalnih rezova i bušilica za izradu bušotina za uvlačenje dijamantne žice

Tehničko-građevni kamen

Otkopavanjem a-g kamena dobiva se neklasirani t-g kamen koji će se odvoziti na privremeno skladište. Dobivanje t-g kamena sastoji se od slijedećih operacija:

- razbijanje (sitnjenje) iznadgabaritnih komada
- utovar i odvoz t-g kamena na privremeno skladište
- sitnjenje i klasiranje (pokretno postrojenje)

Uvažavajući postojeće stanje, a na temelju fizičko-mehaničke osobine stijenske mase, tehnologije eksploatacije te prostiranja mineralne sirovine, izabrana je visina etaže h = 5m. S obzirom na odabranu visinu etaže od 5m, a na osnovu odobrenih rezervi, površinski kop je podijeljen na 6 etaža: E445, E440, E435, E430, E425 i E420.

Završne kosine će se oblikovati odozgo prema dolje. Završnim oblikovanjem i tehničkom sanacijom dobit će se površina na koti K420 od 15.000 m².

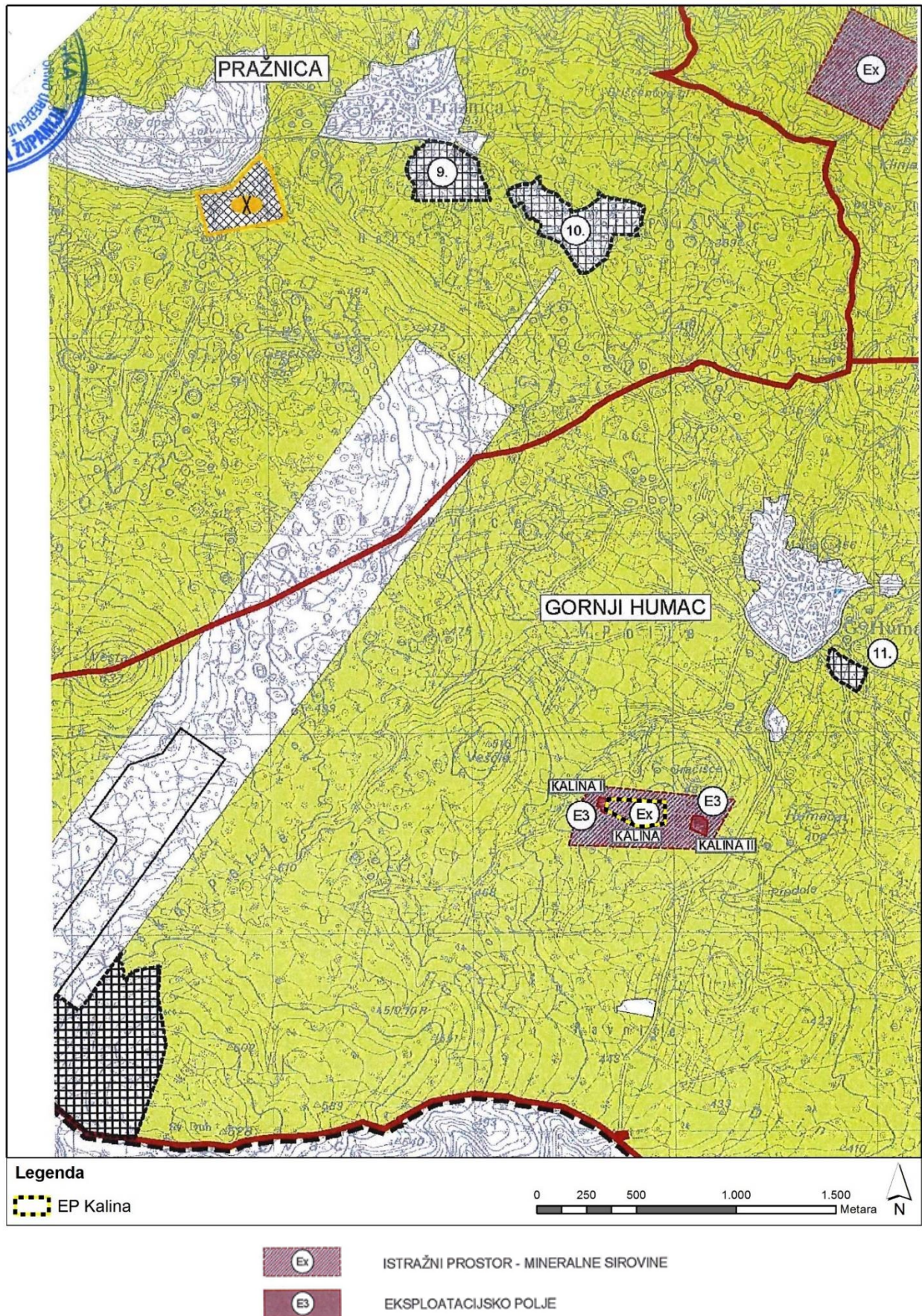
Unutar EP će se nalaziti slijedeći objekti: kontejneri (prostorije za radnike), mobilni sanitarni čvor, plato s nadstrešnicom za pretakanje goriva, mobilno priručno spremište ulja i maziva te otpadnog ulja (eko-kontejneri), spremnik vode i spremnik goriva.

U tehnološkom procesu će se koristiti diesel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (utovarivač, bager, sjekačica, diesel agregat). Ukoliko se ukaže potreba, za napajanje električnom energijom koristit će se pokretni diesel agregat.

Voda za polijevanje internih prometnica i vegetacije će se osigurati iz spremnika (cisterne) koji se puni iz kamiona cisterni (komunalna tvrtka). Voda za piće dobavljat će se u plastičnim spremnicima, a za osobnu higijenu će se koristiti voda iz spremnika kapaciteta 2m³.

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 Općine Pučišća ("Službeni glasnik Općine Pučišća" brojevi 01/09 i 02/16).



Slika 4. Izvod iz prostornog plana uređenja Općine Pučišća - kartografski prikaz 3.b. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (izvorno mjerilo 1:25000)

Biološka obilježja

Biljne zajednice otoka Brača pripadaju eumediteranskoj i stenomediteranskoj zoni Jadranske provincije, mediteranske regije. Vegetacija je velikim dijelom degradirana čovjekovim djelovanjem (sječom šuma, ispašom stoke, požarima i eksploatacijom kamena). Pretjerana sječa zbog dobivanja obradivih površina i pašnjaka pretvorila je nekad šumoviti otok u golet prekrivenu makijom te je danas tek četvrtina otoka prekrivena šumama. Daljnjim degradacijskim procesima tj. sječom i uništavanjem makije nastaje biljna zajednica bušika te kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana. Pojavljuju se i elementi mješovitih šuma crnike i duba (*Quercetum ilici-virgilianae*), kao i elementi mješovitih šuma duba i crnog jasena (*Fraxino orno-Quercetum virgilianae*).

EP se nalazi na području otoka Brača gdje je razvijena sastojina hrasta crnike rijetkog do progaljenog sklopa koja mjestimično prelazi u makiju – degradacijski stadij crnikove šume u kojem, osim drveća, u istom sloju prevladavaju grmoliki oblici zelenike (*Phillyrea latifolia*), mirte (*Myrtus communis*), planike (*Arbutus unedo*), lovora (*Laurus nobilis*) i drugih vrsta koje su dobro prilagođene na sušne uvjete.

Glavne značajke biljnih vrsta koje rastu na kamenjarama su velika količina eteričnih ulja, ljepljivost te trnovi koji služe kao obrana. Tipične biljne vrste su ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), smilje (*Helichrysum italicum*), kadulja (*Salvia officinalis*), buhač (*Scrysanthemum cinerariae folium*), lavanda (*Lavandula angustifolia*) i druge.

Malobrojne poljoprivredne površine (voćnjaci i maslinici) koje nisu zarasle ograđene su suhozidima. Osim oraničnih te voćarskih i vinogradarskih površina, koje su zauzimala najplodnije tlo, znatne površine u zaleđu naselja koje nisu bile pod šumskom vegetacijom su korištene za pašnjačke površine, a prestankom ispaše zaraštavaju u šibljake u kojima, tijekom vremena, sve učestalije postaju drvenaste vrste.

Fauna otoka Brača predstavljena je vrstama tipičnim za vazdazeleni eumediteranski vegetacijski prostor, reduciranim zbog utjecaja otočkog položaja. Ekološki uvjeti zastupljenih staništa direktno su pod utjecajem specifičnih geomorfoloških osobitosti, a jedna od značajki je ta da na širem području EP, kao i na čitavom otoku Braču, nema površinskih vodenih tokova. Zbog geološkog sastava tla koje pripada tipičnom kršu sa svim njegovim osobitostima, sastav faune prilagođen je životnim uvjetima kojima su se prilagodile tipične kamenjarske vrste gmazova i kukaca.

Dosadašnjim asu ntropogenim djelovanjem u užoj okolini EP prouzročene promjene koje se odnose na vidljive ostatke starih nezakonitih rudarskih radova, prometnice te mrežu makadamskih putova, a koje su rezultirale fragmentacijom prirodnih staništa. Unutar EP vidljivi su također ostaci nezakonitih rudarskih radova stoga je područje "izgubilo istinski prirodni karakter" te nisu uočene životinjske vrste, osim ptica koje su svojom ekologijom vezane za šikare mediteranskog pojasa s tipovima staništa kao što su dračici, sastojine brnistre i bušici.

Iako se zahvat planira unutar područja županijskog lovišta županijskog lovišta XVII/143 – Brač, vrste divljači koja prirodno obitava ili se prvenstveno uzgaja unutar lovišta ne potpadaju u kategoriju strogo zaštićenih vrsta.

Geološka obilježja

EP se nalazi u karbonatnim sedimentima - vapnencima. Vapnenci su gornjokredne starosti. EP je izrazito slojevite građe što se vidi na izdancima. Debljina eksploatabilnih slojeva

varira od 0,5 do 10 cm. Unutar EP postoje i nešto deblji slojevi, debljine 15-20 cm (pojavljuju e između tanjih eksploatabilnih slojeva), koji predstavljaju sirovinu za tehničko-građevni kamen.

Slojevi se generalno pružaju zapadsjeverozapad-istokjugoistok, a nagnuti su prema sjeversjeveroistoku, pod kutem od 8°.

Morfološki, ležište je smješteno na blagoj uzvisini, odnosno na kotama od 430-447 m n.m. Stjenska masa pokrivena je tankim neznatnim humusnim pokrivačem čija je debljina par centimetara, a mjestimično je prekrivena niskom makijom. Stjenska masa je intenzivno raspucana i slojevi se lome u ploče različitih dimenzija. Slojevi su ispresijecani vertikalnim i subvertikalnim pukotinama koje su okomite na slojevitost. Neke od pukotina mogu se pratiti desetak i više metara. Brojne pukotine variraju po dužini, širini, položaju, gustoći, ispuni i dr.

Za ležište je karakteristična slabija tektonska poremećenost koja se odražava u određenom stupnju razlomljenosti stjenske mase.

Obilježja krajobraza

EP se nalazi u podnožju uzvišenja Gračišće jugozapadno od naselja Gornji Humac. Pod utjecajem ruralnog života naselja Gornji Humac, uže područje EP karakteriziraju kulturni i prirodni krajobraz. Kamenjarski pašnjaci i razni sukcesijski stadiji šuma mozaično su razvijeni u prostoru. Kultivirane površine jasnije su naglašene rijetkim poljoprivrednim površinama u suhozidu, razvijenim bliže naselju Gornji Humac.

Prirodni površinski pokrov čine šumarci, šikare, mozaici kamenjara, pašnjaka, grmlja i drveća. Sve izdvojene površine su izrazito raščlanjene i razvedene te se na rubovima međusobno preklapaju postupno prelazeći iz jednog pojavnog oblika u drugi. Tamnozelene šume u kombinaciji sa svijetlo zelenim pašnjacima čine karakterističan mozaik boja koji nije podložan promjenama godišnjih doba. Takav raspored na širem prostoru narušen je antropogenim intervencijama. Prirodna viša vegetacija javlja se u dva uzorka gustih zatvorenih sklopova unutar vrtača te gustih sklopova grmlja nepravilnih oblika nejasno definiranog ruba. Raznolikost gustoće vegetacijskog sklopa unosi dinamiku u visinski slabo raščlanjen površinski pokrov. Dosadašnjim antropogenim djelovanjem u užoj okolini EP prouzročene su promjene koje se odnose na vidljive ostatke starih nezakonito izvođenih rudarskih radova, prometnice te mrežu makadamskih putova, a koje su rezultirale fragmentacijom prirodnih staništa.

Prema hipsometrijskoj raščlambi teren je, osim pojedinih uzvišenja, slabo razveden i uzdiže se od istoka prema zapadu. EP obuhvaća područja visine od 425 m u jugoistočnom dijelu, do 448 m u sjeverozapadnom dijelu

U strukturi prostora vrtače se pojavljuju kao dominantno točkasti elementi koje, svojim razbacanim položajem po kamenim padinama, daju nepravilan jednoličan uzorak perceptivno uočljiv iz manje udaljenosti. Panoramsku kompoziciju čini pokriveni krš na padinama i zaravnjenim površinama. Linijske elemente nastale antropogenim intervencijama, koji nisu podložni stalnim promjenama, čine suhozidi, ceste i makadami. Suhozidi su trodimenzionalne, heterogene linije koje raščlanjuju jednoličnost ploha raznolikim oblicima i načinima pregrađivanja. Ceste i makadami su dvodimenzionalne, stabilne, nepomične, jednolične i blago zavojita prostorna linije koja se uklapaju u postojeću krajobraznu strukturu na području naselja, a ističu na području padina.



Slika 5. Inventarizacija površinskog pokrova

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Gornji Humac" 871 - Odjel 26. Gospodarska jedinica "Gornji Humac" površine 3.162,89 ha (od toga obrasla površina 2.936,46 ha) nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Split, Šumarije Brač.

Lovstvo

Zahvat se nalazi na području županijskog lovišta XVII/143 – Brač. Županijsko lovište obuhvaća otok Brač, izuzev vlastitog ograđenog lovišta broj XVII/17 – "Vidova gora". Lovište je primorsko-kraškog tipa, a ukupna površina iznosi 36.675 ha. Lovištem gospodari lovačka udruga "Brač" iz Supetra. Vrste divljači koje obitavaju u lovištu Brač, prema načinu migracije, su: stalne vrste: divlja svinja, zec obični, kuna bijelica, jarebica kamenjarka, fazan, vrana siva, vrana gačac, svraka, šojka kreštalica, galica planinska i golub pečinar, sezonske vrste – selice gnjezdarice i selice zimovke: prepelica, grlica divlja, šljuka bena, šljuka kokošnica, golub grivnjaš.

Kulturna dobra

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Najbliži EP su na udaljenosti od oko 1 km u naselju Gornji Humac.

Infrastruktura

EP se nalazi unutar područja određenog za istraživanje/eksploataciju mineralnih sirovina. Prostorno-planskom dokumentacijom je istočno od EP određeno eksploatacijsko polje "Kalina II" za koje nije ishođena rudarska koncesija, dok je zapadno od EP određeno eksploatacijsko polje "Kalina I" koje je brisano iz Registra eksploatacijskih polja (Rješenje Uprave za energetiku i rudarstvo KLASA: UP/I-310-01/14-03/244; URBROJ: 526-04-02-01-02/1-14-02 od 11. studenog 2014.).

Zapadno od EP nalazi se zračna luka Brač čiji je zaštitni koridor na udaljenosti većoj od 1000 m od EP.

Južno od EP (uz južnu stranu županijske ceste Ž6192) prolazi kabelski vod (dalekovod) D20 kV i telekomunikacijski vod, a sjeverno od EP na udaljenosti većoj od 300m nalazi se planirana trasa telekomunikacijskog voda.

Zaštićena područja

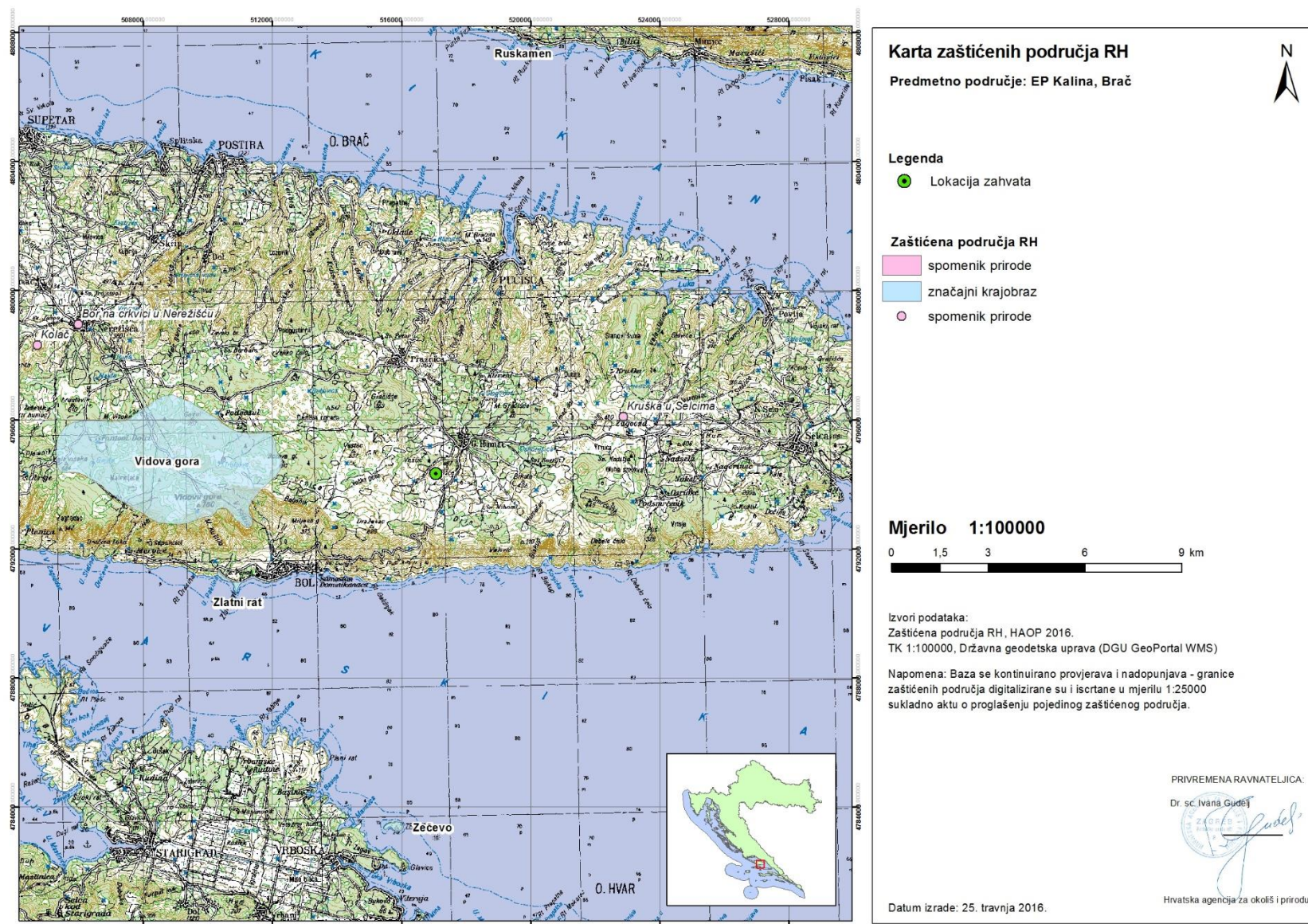
Lokacija zahvata ne nalazi se na području koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode (Slika 6.). Na udaljenosti od oko 5 km u smjeru zapada, nalazi se područje Vidova gora, površine 1.812,99 ha, zaštićeno 1970. godine u kategoriji značajni krajobraz.

Ekološka mreža

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH (Slika 7.).

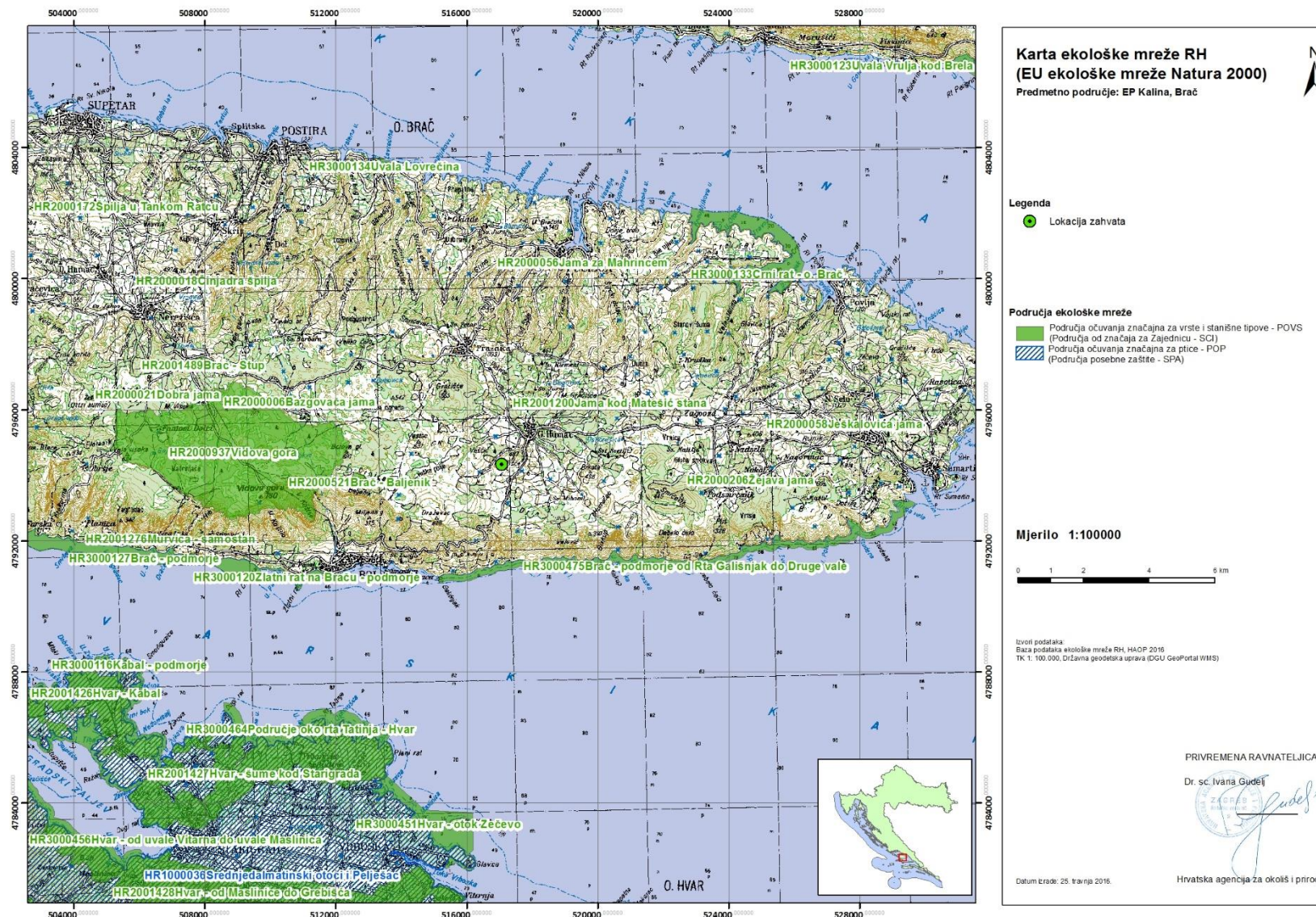
Na širem području, u radijusu od 5 km, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001200 Jama kod Matešić stana, u smjeru sjeveroistoka, HR2000521 Brač – Baljenik, smjeru zapada, HR2000937 Vidova gora, u smjeru zapada, HR3000475 Brač – podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale, u smjeru juga.

SUO eksploatacije a-g kamena (kao primarne sirovine) i t-g kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Kalina" – netehnički sažetak



Slika 6. Izvod iz karte zaštićenih područja RH

SUO eksploatacije a-g kamena (kao primarne sirovine) i t-g kamena (kao sekundarne sirovine) na budućem eksploatacijskom polju arhitektonsko-građevnog kamena "Kalina" – netehnički sažetak



Slika 7. Izvod iz karte ekološke mreže RH

PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

S obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, a vezano za utjecaj zahvata na biološku raznolikost, utjecaj zahvata je ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru lokacije zahvata i privremen u odnosu na neposrednu okolinu. S obzirom na to da zona utjecaja zahvata zauzima relativno malu površinu, a stanišni su tipovi prisutni na tom području rasprostranjeni i na širem okolnom području, gubitak dijela staništa, buka i ljudske aktivnosti neće značajno utjecati na faunu.

S obzirom na to da se lokacija zahvata ne nalazi unutar niti u blizini područja koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13), procjenjuje se da neće biti utjecaja na zaštićena područja.

Zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže te se samim time ne očekuje utjecaj na istu. U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, ocijenjeno je da se obzirom na smještaj zahvata izvan ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, o čemu je izdano Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/52; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 17. svibnja 2016.).

Prilikom redovnog rada ne nastaju otpadne tehnološke vode. Oborinske vode sa etaža se prikupljaju u taložnici te nakon bistrenja ispuštaju u okoliš unutar EP. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Prostor za pretakanje goriva izgradit će se kao natkrivena vodonepropusna tankvana sa jamom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. U redovnom radu utjecaj na vode moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

Utjecaj na tlo je trajan budući da će se u potpunosti ukloniti na dijelu gdje će se obavljati eksploatacija. Uklonjeno tlo će se odložiti unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu. Male količine prašine koje nastaju tijekom eksploatacije neće imati značajniji utjecaj na okolno tlo jer je to karbonatna prašina sastava sličnog kao i okolno tlo.

Temeljem proračuna odnosno modeliranja rasprostiranja lebdećih čestica, procijenjeno je da će se prosječna godišnja koncentracija kod najbližeg građevinskog područja (oko 630 m) uslijed eksploatacije maksimalno povećati za $PM_{10} = 0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a za $PM_{2,5} = 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a količina ukupne taložne tvari za oko $10 \text{ mg}/\text{m}^2\text{d}$. 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. Eksploatacijom neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu EP odnosno neće doći do promjene kategorije zraka.

Ukupni utjecaj zahvata na krajobrazne sustave procijenjen je kao mali utjecaj što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, reljefni oblici). Nezakonito izvođeni rudarski radovi na lokaciji EP uzrokovali su preoblikovanje krajobraza i introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu uže lokacije. Zahvat će uzrokovati dodatne promjene. U osnovnim vizualnim elementima zahvat neće biti vidljiv i neće privlačiti pažnju iz boravišnih prostora.

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost zahvata od evidentiranih dobara u širem okolišu (oko 1000 m), ne očekuje se utjecaj na iste.

Utjecaj eksploatacije 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 propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04), 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.

S obzirom na karakteristike samog zahvata i činjenicu da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da je najbliže građevinsko područje na udaljenosti od oko 630 m, može se zaključiti da neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

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.

Temeljem analize novčano mjerljivih i novčano nemjerljivih koristi i troškova može se zaključiti da je zahvat opravdan jer je dobiven pozitivan omjer koristi i troškova. Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne doprinose, imat će svoje mjesto u ukupnom gospodarskom razvitku lokalne i šire društvene zajednice.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

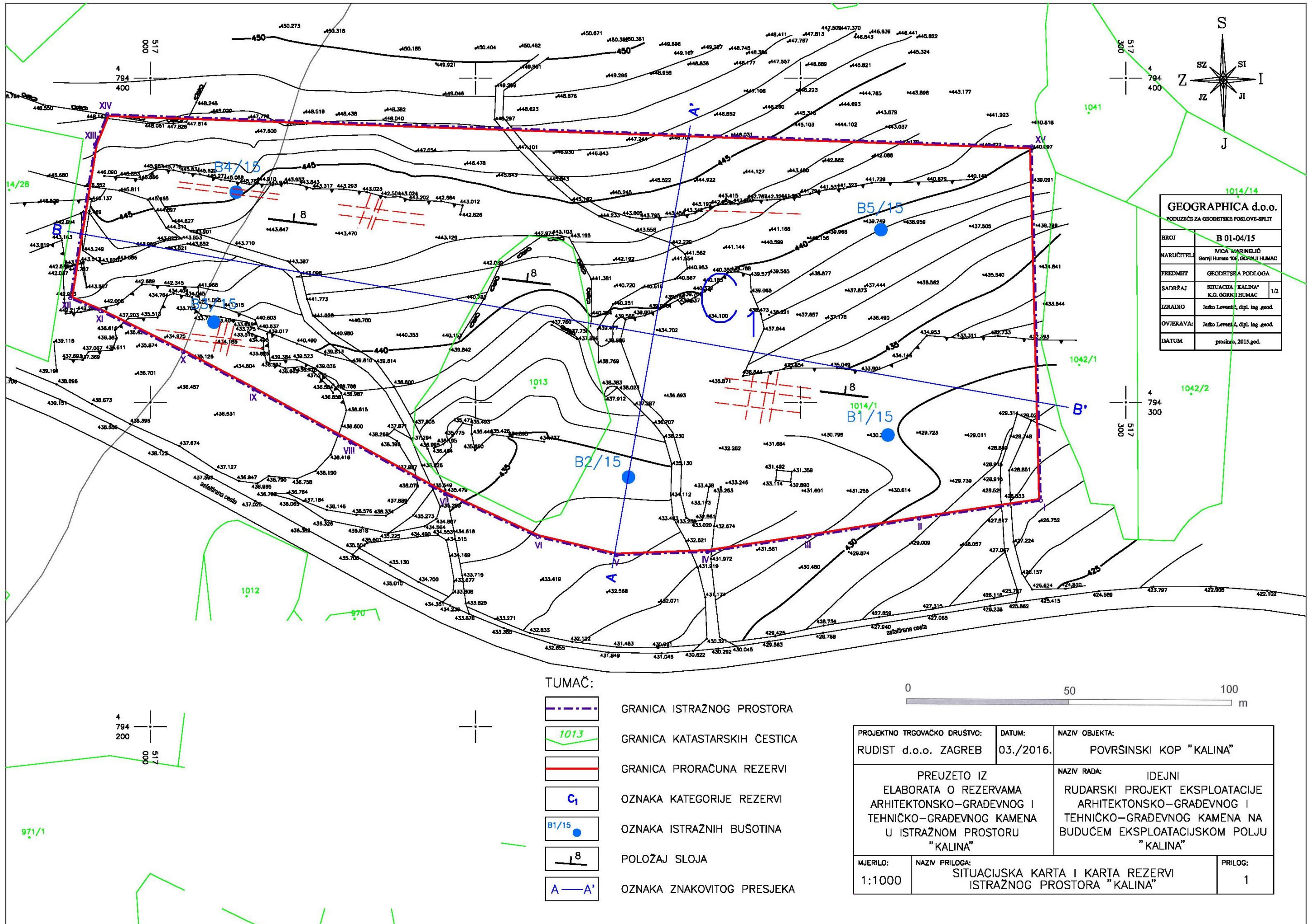
1. Osigurati zamjenski put za put u naravi koji se nalazi unutar EP
2. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije (zimsko razdoblje), a svakako izvan perioda gniježđenja/reproduktivnog ciklusa većine ptica od 1. travnja do 31. kolovoza.
3. Ograditi eksploatacijsko polje.
4. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
5. U ljetnim mjesecima jedanput tjedno polijevati vegetaciju uz rub eksploatacijskog polja.
6. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, radove prekinuti, zaštititi ih od eventualnog onečišćenja i o pronalasku izvijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode.
7. Oborinske vode nakon propuštanja kroz taložnicu ispuštati preko upojne građevine (bunar, dren i sl.) u teren unutar eksploatacijskog polja.
8. Plato za pretakanje goriva izvesti s nadstrešnicom (kako bi se onemogućio dotok oborinskih voda), vodonepropusnim dnom sa spremnikom i obodno osigurati betonskim zidićem. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

9. Postaviti spremnik goriva s dvostrukom stjenkom. U suprotnom spremnik goriva mora imati vodonepropusnu tankvanu volumena kao što je spremnik.
10. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine
11. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
12. Sve tehničke popravke mehanizacije obavljati izvan eksploatacijskog polja.
13. Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.
14. Uklonjeno tlo odložiti unutar eksploatacijskog polja, i koristiti ga prilikom tehničke sanacije za potrebe biološke rekultivacije.
15. Manipulativne površine i unutarnje prometne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
16. Postrojenje za sitnjenje i klasiranje opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine u okoliš, a na presipnim mjestima postrojenja postaviti gumene trake.
17. Upotrebljavati tehnički ispravne strojeve i vozila koji ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.
18. Tijekom pripreme zahvata izraditi elaborat krajobraznog uređenja, a koji između ostalog mora sadržavati specifikaciju svih sanacijskih radova, radne snage, sadnog i drugog materijala, dovoz plodne zemlje, s dinamikom i troškovnikom po fazama/godinama, kao i grafičke prikaze uređenja/sanacije eksploatacijskog polja po fazama/godinama s karakterističnim uzdužnim i poprečnim profilima.
19. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova na dijelovima eksploatacijskog polja gdje je završena eksploatacija.
20. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drvenaste biljne vrste već formiranog korijena i sposobnosti dobrog vezivanja supstrata) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji. Uz južni dio eksploatacijskog polja (unutar eksploatacijskog polja) koji je izložen pogledu sa županijske ceste Ž6192 posaditi stablašice i grmaste autohtone biljne kulture koje su zabilježene na samoj mikrolokaciji zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini.
21. Okomite stijene prekriti autohtonim penjačicama.
22. Održavati biljni materijal po fazama prema kojim se izvodi sanacija.
23. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
24. Eksploataciju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja
25. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage.
26. Opasni otpad (otpadna ulja, krpe i drugi materijali natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

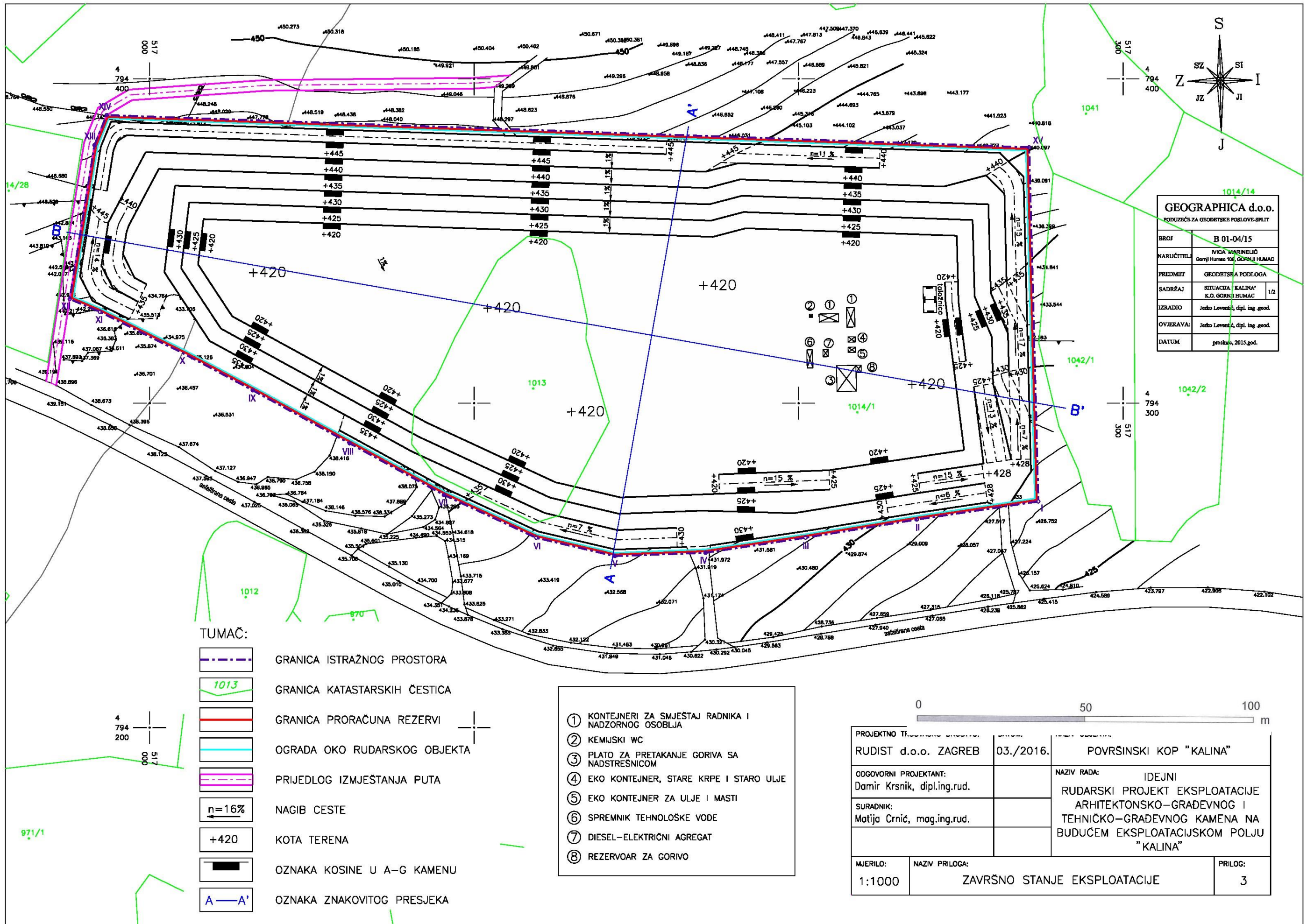
27. Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme, odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
28. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati min. 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
29. U slučaju iznenadnog onečišćenja o istom obavijestiti Državnu upravu za zaštitu i spašavanje.
30. U slučaju prekida rada sustava za obaranje prašine na postrojenju za sitnjenje i klasiranje, odmah prekinuti rad i otkloniti kvar.
31. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku do godine dana nakon završetka eksploatacije prema elaboratu krajobraznog uređenja.

PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Sukladno elaboratu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih elaboratom.
2. Izmjeriti buku na referentnim točkama T0, T1 i T2 u uvjetima rada radnih strojeva maksimalnim kapacitetom. Ovisno o uvjetima na terenu, ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke koja provodi mjerenje može odrediti i druge mjerne točke.
3. Kod početka svake nove faze i u slučaju promjene radnih strojeva ponoviti mjerenja, a najmanje jedanput u tri godine.



GEOGRAPHICA d.o.o.	
PODružje ZA GEODITSKE POSLOVE-SPLIT	
BROJ	B 01-04/15
NARUČITELJ	IVICA MARINELIĆ Gornji Humac 106, GORNJI HUMAC
PREDMET	GEODITSKA PODLOGA
SADRŽAJ	SITUACIJA "KALINA" K.O. GORNJI HUMAC 1/2
IZRAĐIO	Jerko Lovrenić, dipl. ing. geod.
OVJERAVA:	Jerko Lovrenić, dipl. ing. geod.
DATUM	prosinac, 2015.god.



GEOGRAPHICA d.o.o.	
POSUŽIJE ZA GEODETSKE POSLOVE-SPLIT	
BROJ:	B 01-04/15
NARUČITELJ:	IVICA MARINELIĆ Gornji Humac 106, GORNJI HUMAC
PREDMET:	GEODETSKA PODLOGA
SADRŽAJ:	SITUACIJA "KALINA" K.O. GORNJI HUMAC 1/2
IZRAĐIO:	Ješko Leventić, dipl. ing. geod.
OVJERAVA:	Ješko Leventić, dipl. ing. geod.
DATUM:	prosinac, 2015.god.

TUMAČ:

- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA
- GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
- GRANICA PRORAČUNA REZERVI
- OGRADA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
- PRIJEDLOG IZMJESTANJA PUTA
- NAGIB CESTE
- KOTA TERENA
- OZNAKA KOSINE U A-G KAMENU
- OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA

- ① KONTEJNERI ZA SMJEŠTAJ RADNIKA I NADZORNOG OSOBLJA
- ② KEMIJSKI WC
- ③ PLATO ZA PRETAKANJE GORIVA SA NADSTRESNICOM
- ④ EKO KONTEJNER, STARE KRPE I STARO ULJE
- ⑤ EKO KONTEJNER ZA ULJE I MASTI
- ⑥ SPREMNIK TEHNOLOŠKE VODE
- ⑦ DIESEL-ELEKTRIČNI AGREGAT
- ⑧ REZERVOAR ZA GORIVO

0 50 100 m			
PROJEKTOVALNA ORGANIZACIJA:	RUDIST d.o.o. ZAGREB	03./2016.	POVRŠINSKI KOP "KALINA"
ODGOVORNI PROJEKTANT:	Damir Kršnik, dipl.ing.rud.		NAZIV RADA: IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "KALINA"
SURADNIK:	Matija Crnić, mag.ing.rud.		
MJERILO:	1:1000	NAZIV PRILOGA:	ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE
		PRILOG:	3