

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

**EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "BUJAKOVAC"**



Nositelj zahvata: GRGUŠA d.o.o.

ožujak, 2018.
rev.3.

NOSITELJ ZAHVATA: **GRGUŠA d.o.o.**
Mirit 5
21247 Neorić

UGOVOR broj: TD 5/16
IOD T-06-P-2919-356/18

NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-
GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU
BUJAKOVAC**

VODITELJ STUDIJE: Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

IZRAĐIVAČI:



*IPZ Uniprojekt TERRA
d.o.o.*

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Suradnja na svim
poglavljima



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.



Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn.
univ.spec.oecoining.

4.; 5.



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

1.

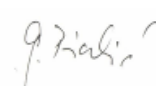


Suradnici

*IPZ Uniprojekt MCF
d.o.o.*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim
poglavljima



Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

3.5.; 3.6.,



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

3.; 4.; 5.



Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch.

3.8.; 4.1.1.7.



mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl. ing. biol.

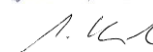
3.2., 3.14.; 4.1.1.1.



Sonus d.o.o.

Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.5.1.



(rev.0. – 11/16; rev.1. – 12/16; rev.2. – 02/17; rev.3. – 03/18)

Direktor:



Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108

URBROJ: 517-06-2-2-13-2

Zagreb, 24. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 4. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/139, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-3 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/225, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/207, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 15. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/99, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/208, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-3 od 12. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

- ① IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i

održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108

URBROJ: 517-06-2-1-1-17- 9

Zagreb, 6. lipnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) .
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlene Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. i Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije više zaposlen Jakov Burazin, mag.ing.prosp.arch.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i prirode te

Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštenik je u skladu s člankom 43. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), obavijestio Ministarstvo o novonastalim okolnostima te je ovo rješenje kojim su utvrđene promjene sastavni dio Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 24. listopada 2013. godine) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) i prileži u spisu predmeta izdanog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA, Voćarska 68, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. i Rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016. zamjenjuje se ovim popisom i sastavni je dio rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-17-10 od 6. lipnja 2017. godine.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoiing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Vedran Franolčić, dipl.ing.građ. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA	41
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA	41
1.1.1. Obuhvat	41
1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine	46
1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	48
1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE	50
1.3. OBJEKTI I OPREMA	51
1.4. TVARI I MATERIJALI	53
1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces	53
1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa	54
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	55
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA	57
3.1. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	57
3.2. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)	70
3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	78
3.4. VODNA TIJELA	84
3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	85
3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	85
3.7. KVALITETA ZRAKA	92
3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	96
3.9. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	107
3.10. KULTURNA DOBRA	107
3.11. ŠUME	107
3.12. LOVSTVO	108
3.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA RH	110
3.14. EKOLOŠKA MREŽA RH	110
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	113
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM EKSPLOATACIJE	113
4.1.1. Sastavnice okoliša	113
4.1.1.1. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)	113
4.1.1.2. Zaštićena područja	113
4.1.1.3. Vode i vodna tijela	113
4.1.1.4. Tlo	116
4.1.1.5. Zrak	116
4.1.1.6. Klima	119
4.1.1.7. Krajobraz	122
4.1.2. Kulturna dobra	130
4.1.3. Gospodarske značajke	130
4.1.3.1. Šume	130
4.1.3.2. Lovstvo	130
4.1.4. Utjecaj na stanovništvo	130
4.1.5. Opterećenje okoliša	131
4.1.5.1. Buka	131
4.1.5.2. Otpad	136
4.1.5.3. Utjecaji uslijed miniranja	136
4.1.5.4. Promet	138
4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED EKOLOŠKE NESREĆE	138
4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	138

4.4.	MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	138
4.4.1.	<i>Procjena troškova realizacije i rada</i>	139
4.4.2.	<i>Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi</i>	139
4.4.3.	<i>Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi</i>	142
4.4.4.	<i>Cost - benefit omjer.....</i>	144
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	145
5.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	145
5.1.1.	<i>Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije</i>	145
5.1.2.	<i>Mjere za sprječavanje iznenadnog onečišćenja</i>	147
5.1.3.	<i>Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije.....</i>	147
5.2.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	147
5.2.1.	<i>Vode.....</i>	147
5.2.2.	<i>Zrak</i>	147
5.2.3.	<i>Krajobraz.....</i>	148
5.2.4.	<i>Buka</i>	148
5.3.	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA	148
6.	NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	149
7.	IZVORI PODATAKA.....	151
8.	POPIS PROPISA	153
9.	PRILOZI	155

UVOD

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija tehničko-građevnog (t-g) kamena na budućem eksploatacijskom polju "Bujakovac" (u daljnjem tekstu Zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Bujakovac" (u daljnjem tekstu EP) obuhvaća aktivno eksploatacijsko polje "Bujakovac" i istražni prostor "Bujakovac I". EP se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Muć. Smješteno je na udaljenosti od oko 1 km južno od naselja Neorić. (Slika 01.).

Zahvat se nalazi na Popisu iz Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš {11} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Rješenjem Ureda za gospodarstvo Splitsko-dalmatinske županije od 14. ožujka 2002. godine (KLASA: UP-I-310-01/02-01/05; URBROJ: 2181-01-02-2-AV), određeno je i odobreno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bujakovac". (str. 3).

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva od 7. travnja 2011. godine (KLASA: UP/I-310-01/11-03/76; URBROJ: 526-14-01-01/1-11-2) dodijeljena je trgovačkom društvu Grguša d.o.o. koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" (str. 5.).

Za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja 30. siječnja 2002. izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata (KLASA: UP/I-02/01-06/0028; URBROJ: 531-05/01-DR-0210) (str. 37.).

Rješenjem Službe za gospodarstvo, Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji od 10. veljače 2015. godine (KLASA: UP-I-310-01/14-01/01; URBROJ: 2181-01-01-15-18-TM) odobreno je istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I" (str. 11.).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva od 13. prosinca 2012. godine (KLASA: UP/I-310-01/12-03/109; URBROJ: 526-03-03-02/2-12-05) potvrđene su količine i kakvoća rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" sa stanjem na dan 30. lipnja 2012. (str. 21.).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva od 25. veljače 2016. godine (KLASA: UP/I-310-01/15-03/245; URBROJ: 526-04-02/2-16-07) potvrđene su količine i kakvoća rezervi tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Bujakovac I" sa stanjem na dan 30. lipnja 2015. (str. 23.).

Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje, ispostava Solin, Splitsko-dalmatinske županije, izdao je 31. svibnja 2016. godine potvrdu o namjeni zemljišta na kojem se nalazi EP (KLASA: 350-07/16-02/0076; URBROJ: 2181/1-11-06/07-16-2 (str. 27.).

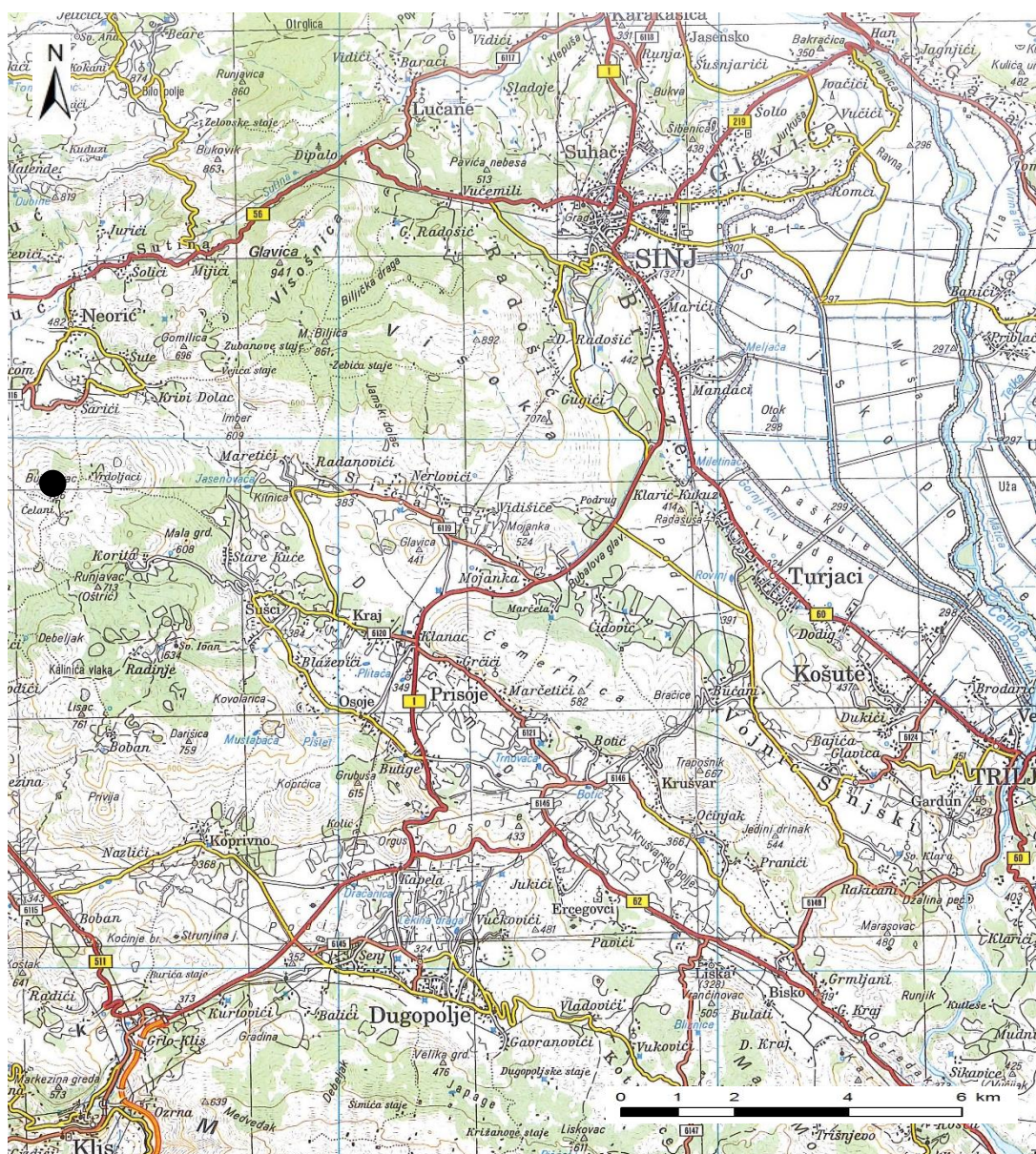
Sektor lokacijskih dozvola i investicija, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdao je 16. kolovoza 2016. godine potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/16-02/37; URBROJ: 531-06-1-16-2) (str. 29.).

Ministarstva zaštite okoliša i prirode, izdalo je 25. srpnja 2016. godine Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/71; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4) (str. 31.).

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za vlastite potrebe odnosno za prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama t-g kamena kao mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je Grguša d.o.o. iz Neorića koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 29. srpnja 2015. godine i URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016. godine; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. godine).



● ucrtana lokacija EP

Slika 01. Zemljopisni položaj EP (izvorno mjerilo 1:100000)



REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJ
URED ZA GOSPODARSTVO

KLASA: UP-I-310-01/02-01/05
URBROJ: 2181-01-02-2-AV
Split, 14. ožujka 2002. godine

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji Ured za gospodarstvo, na temelju članka 31. stavak 4. Zakona o rudarstvu ("Narodne novine" broj 35/95 - pročišćeni tekst i 114/01) povodom zahtjeva obrtnika IVANA GRABOVCA vlasnika obrta "GRGUŠA" vadenje i prodaja kamena Šestanovac za smanjenje eksploatacijskog polja "BUJAKOVAC", donosi

RJEŠENJE

1. Eksploatacijsko polje "BUJAKOVAC", odobreno rješenjem Splitsko-dalmatinske županije Ureda za gospodarstvo Klasa: UP-I-310-01/00-01/03 Ubroj: 2181-01-00-08-AV od 26. lipnja 2000. godine obrtniku IVANU GRABOVCU vlasniku obrta "GRGUŠA" vadenje i prodaja kamena Šestanovac, smanjuje se i određuju mu se nove granice.

2. Smanjeno eksploatacijsko polje "BUJAKOVAC" je nepravilnog oblika, ograničeno dužinama koje spajaju točke I, II, III, IV i V slijedećih koordinata:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Duljina stranica u m
	Y	X	
I	6 380 100	4 836 200	135
II	6 380 235	4 836 200	
III	6 380 300	4 836 040	172,70
IV	6 380 300	4 835 900	140
V	6 380 100	4 835 900	200
I	6 380 100	4 836 200	300

Površina smanjenog eksploatacijskog polja "BUJAKOVAC" iznosi 5,48 ha.



- 2 -

3. Nove granice eksploatacijskog polja "BUJAKOVAC" upisat će se na listu broj 25 katastra eksploatacijskih polja koji vodi Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji Ured za gospodarstvo Split.

Obrazloženje

Obrtnik IVAN GRABOVAC, vlasnik obrta "GRGUŠA" vadenje i prodaja kamena Šestanovac, podneskom od 11. ožujka 2002. godine zatražio je smanjenje eksploatacijskog polja "BUJAKOVAC".

Kao razlog za postavljanje zahtjeva navodi da je u postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno da se rubni dio odobrenog eksploatacijskog polja nalazi na površini u privatnom vlasništvu na kojoj nemaju namjeru vršiti eksploataciju niti su na istoj obavljani istražni radovi u svrhu potvrđivanja rudnih rezervi.

Obzirom da nove granice eksploatacijskog polja "BUJAKOVAC" se nalaze unutar granica ranije odobrenog eksploatacijskog polja nije bilo potrebe za ponovnim održavanjem javne rasprave, a kako obrtnik IVAN GRABOVAC nema namjeru obavljati eksploataciju tehničkog građevnog kamena na predmetnoj površini ovaj Ured je uvažio zahtjev i donio rješenje kao u izreci.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva Zagreb u roku od 15 dana od primitka rješenja. Žalba se predaje ovom Uredu pismeno, neposredno ili preporučeno poštom, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00 i 116/00).

Državni biljezi prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 70.00 kuna naljepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PO OVLAŠTENJU PREDSTOJNIKA
UPRAVNO SAVJETNIK



KLASA: UP/I-310-01/11-03/76
URBROJ: 526-14-01-01/I-11-2
Zagreb, 07. travnja 2011. godine

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva temeljem odredbi članka 42. članka 43. i članka 44. Zakona o rudarstvu – pročišćeni tekst (Narodne novine, broj 190/03.) u svezi odredbi članka 136. i članka 137. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09.) te odredbe članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91. i 103/96.) a u svezi odredbi članka 168. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09.) povodom zahtjeva trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac od 29. srpnja 2009. godine, dostavljenog putem Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, dana 21. ožujka 2011. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Dodjeljuje se trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", temeljem provjerenih rudarskih projekata:

- Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjeren pod KLASA: UP-I-310-01/01-01/24; UR.BROJ: 2181-01-01-03-5-AV; od 27. ožujka 2003. godine;
- Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjeren pod KLASA: UP-I-310-01/08-01/02; UR.BROJ: 2181-01-01-08-7-AV; od 02. listopada 2008. godine.

2. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, mora ostvarivati koncesiju za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", temeljem uvjeta iz javne rasprave, održane dana 12. svibnja 2000. godine u općini Muć i u skladu s:

- lokacijskom dozvolom koju je izdao Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji Ispostava Solin Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, klasa: UP-I-350-05/00-02/39 Ur.broj: 2 81-05/7-02-23/DK od 03. srpnja 2002. godine;
- zaključkom Splitsko-dalmatinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, Ispostava Solin, Solin, Klasa: UP-I-350-05/08-01/304; Urbroj: 2181/I-14-06-08-01/DK; od 23. listopada 2008. godine o ispravci greške u lokacijskoj dozvoli koju je izdao Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji Ispostava Solin Služba za prostorno

1/6

uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, klasa: UP-I-350-05/00-02/39 Ur.broj: 2181-05/7-02-23/DK od 03. srpnja 2002. godine.

- vodopravnim uvjetima koje su utvrdile HRVATSKE VODE Vodnogospodarski odjel za vodno područje dalmatinskih slivova, Split, klasa: UP/I-325-06/00-01/0289 Ur.broj: 374-24-2-00-2/BG/ od 05. lipnja 2000. godine;
- posebnim uvjetima i ograničenjima HRVATSKIH ŠUMA d.o.o. Zagreb, Ur.broj: 349-09-JR/2000-3987 od 31. svibnja 2000. godine
- ugovorom o osnivanju prava služnosti na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, Vlade Republike Hrvatske, Povjerenstva za imovinu Vlade Republike Hrvatske, KLASA: 940-06/06-08/40; ur.broj: 50441-11; od 07. ožujka 2011. godine.

3. Trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, dodjeljuje se koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", na dijelu k.č.br: 2578/1, površine 39 423 m², upisane u z.k.ul.br. 547, K.O. Neorić, koja se nalazi unutar odobrenog eksploatacijskog polja.

4. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, mora započeti s ostvarivanjem koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", do 31. srpnja 2011. godine.

5. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, dužno je u skladu s odredbom članka 47. Zakona o rudarstvu – pročišćeni tekst (Narodne novine, broj 190/03.) u svezi odredbi članka 136. i članka 137. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09.), prijaviti početak ostvarivanja koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", tijelu nadležnom za rudarstvo i Državnom inspektoratu – Službi nadzora u području elektroenergetike, rudarstva i opreme pod tlakom.

6. Koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", dodjeljuje se trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, na rok do 07. travnja 2021. godine.

Obrazloženje

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo, Split, zaprimio je dana 29. srpnja 2009. godine zahtjev trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac za dodjelu koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac".

Sukladno odredbama članka 137. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09.) određeno je:

"Poslove u vezi s istraživanjem mineralnih sirovina, eksploatacijom mineralnih sirovina, građenjem i uporabom rudarskih objekata i posirojenja za mineralne sirovine iz članka 5. točke 3. ovoga Zakona, s danom 1. siječnja 2011. godine od ureda državne uprave, odnosno ureda Grada Zagreba preuzima ministarstvo nadležno za rudarstvo."

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva zaprimilo je pod KLASOM: UP/I-310-01/11-01/76; URBROJ: 2181-11-1 dana 21. ožujka 2011. godine, dopis Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/09-01/10; urbroj: 2181-01-01-11-3-AV; od 16. ožujka 2011. godine, kojim je sukladno

odredbama članka 137. Zakona o rudarstvu dostavljen upravni predmet dodjele koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac".

Sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09.) određeno je:

"(1) Postupci davanja odobrenja za istraživanje mineralnih sirovina, odnosno koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina koji su započeli prije stupanja na snagu ovoga Zakona, te sudski ili drugi postupci koji se vode povodom istih dovršit će se prema odredbama propisa koji su bili na snazi do stupanja na snagu ovoga Zakona "

Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, uz zahtjev je priložilo:

- Rješenje Splitsko-dalmatinske županije. Ureda za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/00-01/03; URBROJ: 2181-01-00-08-AV; od 26. lipnja 2000. godine, kojim je odobreno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bujakovac";
- Rješenje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/02-01/05; URBROJ: 2181-01-02-2-AV; od 26. ožujka 2002. godine, kojim je smanjeno odobreno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bujakovac";
- Rješenje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/02-01/20; URBROJ: 2181-03-01-02-2-AV; od 25. srpnja 2002. godine, kojim je preneseno odobrenje eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bujakovac" na trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, kao i sva prava i obveze koje proizlaze iz odredbi Zakona o rudarstvu koja se odnose na predmetno eksploatacijsko polje;
- Lokacijsku dozvolu Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji - Ispostave Solin, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, klasa: UP-I-350-05/00-02/39 Ur.broj: 2181-05/7-02-23/DK od 03. srpnja 2002. godine;
- Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb, klasa: 350-05/02-09/0032; Urbroj: 531-08/2-02-4; od 27. lipnja 2002. godine na lokacijsku dozvolu Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji - Ispostave Solin, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, klasa: UP-I-350-05/00-02/39 Ur.broj: 2181-05/7-02-23/DK od 03. srpnja 2002. godine;
- Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjeren pod KLASA: UP-I-310-01/01-01/24; UR.BROJ: 2181-01-01-03-5-AV; od 27. ožujka 2003. godine;
- Uvjerjenje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Ispostava Solin, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, Klasa: UP-I-350-05/00-02/39, Ur.broj: 2181-05-07-03-25/DK od 10. travnja 2003. o usklađenosti provjerenog Glavnog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" s posebnim uvjetima iz lokacijske dozvole Klasa: UP-I-350-05/00-02/39, Ur.broj: 2181-05/7-02/23 od 03. srpnja 2002. godine;
- Suglasnost HRVATSKIH CESTA d.o.o. Zagreb, Ispostava Split, Split klasa: 340-09/03-04/102 Ur.broj: 345-552-06/843-03-2 od 14. travnja 2003. godine na provjereni Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac";

- Suglasnost HRVATSKIH ŠUMA d.o.o. Zagreb, Uprava šuma, Podružnica Split, Split broj: ST-06-05-DŽ-117/2 od 24. siječnja 2005. godine na provjereni Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac";
- Vodopravnu suglasnost HRVATSKIH VODA, Vodnogospodarski odjel za vodno područje dalmatinskih slivova, Split, Split klasa: UP/I-325-07/03-01/0252 Urbroj: 374-24-2-03-2/BG od 25. travnja 2003. godine o usklađenosti provjerenog Glavnog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" s vodopravnim uvjetima klasa: UP/I-325-06/00-01/0289 Ur.broj: 374-24-2-00-2/BG/ od 05. lipnja 2000. godine;
- Očitovanje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za društvene djelatnosti, Odsjeka za sanitarnu inspekciju, Split, klasa: 540-02/05-03/0001 Ur.broj: 2181-04-02/07/-05-02/VV od 17. siječnja 2005. godine;
- Rješenje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/04-01/20; URBROJ: 2181-01-01-05-2-AV; od 28. siječnja 2005. godine kojim je trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", temeljem Glavnog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjerenog pod KLASA: UP-I-310-01/01-01/24; UR.BROJ: 2181-01-01-03-5-AV; od 27. ožujka 2003. godine, na rok do 09. prosinca 2009. godine;
- Ugovor o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" sklopljen i potpisan između Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji i trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac pod Klasa: 310-01/05-01/21; Ur.broj: 2181-03/05-01, od 07. ožujka 2005. godine, na rok do 09. prosinca 2009. godine,
- Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjeren pod KLASA: UP-I-310-01/08-01/02; UR.BROJ: 2181-01-01-08-7-AV; od 02. listopada 2008. godine;
- Uvjerenje Splitsko-dalmatinske županije, Ispostava Solin, Upravno odjel za prostorno uređenje, Solin, Klasa: UP-I-350-05/08-01/0000010, Ur.broj: 2181/1-14-06-08-2/DK od 03. studenog 2003. godine o usklađenosti provjerenog Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" s posebnim uvjetima iz lokacijske dozvole Klasa: UP-I-350-05/00-02/39, Ur.broj: 2181-05/7-02/23 od 03. srpnja 2002. godine;
- Vodopravnu suglasnost HRVATSKIH VODA, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje dalmatinskih slivova – Split, Split, KLASA: UP/I-325-07/08-01/0000213; URBROJ: 374-24-2-08-2/IB; od 14. listopada 2008. godine, na Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac";
- Suglasnost trgovačkog društva HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb, Uprava šuma podružnica Split, Ur.broj: ST-06-08-SA-7029, od 31. listopada 2008. godine, na provjereni Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac";
- Suglasnost HRVATSKIH CESTA d.o.o. Zagreb, Ispostava Split, Split klasa: 340-09/08-09/23 Ur.broj: 345-556-02/1300-08-2 od 29. listopada 2008. godine na provjereni Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac";

- Zaključak Splitsko-dalmatinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, Ispostava Solin, Solin, Klasa: UP-I-350-05/08-01/304; Urbroj: 2181/1-14-06-08-01/DK; od 23. listopada 2008. godine o ispravci greške u lokacijskoj dozvoli koju je izdao Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji Ispostava Solin Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Solin, klasa: UP-I-350-05/00-02/39 Ur.broj: 2181-05/7-02-23/DK od 03. srpnja 2002. godine;
- Rješenje Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/08-01/14; URBROJ: 2181-01-01-08-2-AV; od 11. studenog 2008. godine kojim se izmjenila i dopunila točka 1. izreke rješenja Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP-I-310-01/04-01/20; URBROJ: 2181-01-01-05-2-AV; od 28. siječnja 2005. godine kojim je trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", na način da se dodijeljuje rudarska koncesija temeljem Glavnog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjerenog pod KLASA: UP-I-310-01/01-01/24; UR.BROJ: 2181-01-01-03-5-AV; od 27. ožujka 2003. godine i Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", provjeren pod KLASA: UP-I-310-01/08-01/02; UR.BROJ: 2181-01-01-08-7-AV; od 02. listopada 2008. godine;
- Dodatak Ugovora o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" sklopljenog i potpisanog između Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji i trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac pod Klasa: 310-01/05-01/21; Ur.broj: 2181-03/05-01, od 07. ožujka 2005. godine, na rok do 09. prosinca 2009. godine, sklopljen i potpisan između Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji i trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac pod Klasa: 310-01/08-01/155; Ur.broj: 2181-03/08-01, od 11. prosinca 2008. godine;
- Potvrda Splitsko-dalmatinske županije, Ispostave Solin, Upravnog odjela za prostorno uređenje, Solin, Klasa: 350-07/08-01/00546, Ur.broj: 2181/1-14-06-09-2 od 20. prosinca 2009. godine da je predmetni zahvat u prostoru – eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" na dijelu čestice 2578/1 K.O. Neorić u skladu s Odlukom o donošenju Prostornog plana uređenje općine Muć ("Službeni vjesnik općine Muć 02/99 od 19. listopada 1999. godine);
- Ugovor o osnivanju prava služnosti na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, KLASA: 940-06/06-08/40; ur.broj: 50441-11; od 07. ožujka 2011. godine, na nekretnini u vlasništvu Republike Hrvatske, označenoj kao dio k.č.br: 2578/1, površine 39 423 m², upisane u z.k.ul.br. 547, K.O. Neorić, na rok od 10 (deset) godina, uz mogućnost produžetka roka.

Kako je priloženom dokumentacijom udovoljeno odredbama članka 42., 43. i 44. Zakona o rudarstvu – pročišćeni tekst, a u svezi odredbi članka 136. i članka 137. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 75/09.), Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva je donijelo rješenje kao u izrijeci.

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba već nezadovoljna stranka može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku 30 dana od dana primitka rješenja.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96., 77/96., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 150/05.

129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10. i 69/10.) u iznosu od 70 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

DRŽAVNA TAJNICA
Nataša Mujec

Dostaviti:

1. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o.
21 264 PROLOŽAC, Donji proložac bb
uz privitak ugovora od 07. travnja 2011. godine
2. Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji
Služba za gospodarstvo
21 000 SPLIT, Vukovarska 1
uz privitak ugovora od 07. travnja 2011. godine
3. Splitsko-dalmatinska županija
Općina Muć
21 213 MUĆ, Donji Muć bb
uz privitak ugovora od 07. travnja 2011. godine
4. Državni inspektorat
Služba nadzora u području elektroenergetike, rudarstva i opreme pod tlakom
10 000 ZAGREB, Petračićeva 4
5. Agencija za upravljanje državnom imovinom
10 000 ZAGREB, Ivana Lučića 6
6. Zbirka isprava eksploatacijskih polja
7. Pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

**URED DRŽAVNE UPRAVE U
SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJ**

Služba za gospodarstvo
KLASA: UP/I-310-01/14-01/01
URBROJ: 2181-01-01-15-18-TM
Split, 10. veljače 2015. godine

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo, temeljem odredbi članka 8. stavak 2. i članka 40. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13 i 14/14.), a u svezi s Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „BUJAKOVAC I“, Klasa: UP/I-310-01/14-01/01, Urbroj: 2181-01-01-14-17-TM od 18. prosinca 2014. godine, donosi

R J E Š E N J E

o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „BUJAKOVAC I“

1. Trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o., Neorić, OIB: 18533391724 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Neorić) odobrava se istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", temeljem Odluke Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „BUJAKOVAC I“, Klasa: UP/I-310-01/14-01/01, Urbroj: 2181-01-01-14-17-TM od 18. prosinca 2014. godine.
2. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji na području općine Muć.
3. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", površine 8,307 ha omeđen je spojnica vršnih točaka A, B, C, II, I, V, IV, D, E, F, G, H, I, V, J sljedećih koordinata:

1/11



Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	y	x	
A	6 379 975,00	4 836 260,00	
			125,00
B	6 380 100,00	4 836 260,00	
			138,29
C	6 380 235,00	4 836 230,00	
			30,00
II	6 380 235,00	4 836 200,00	
			135,00
I	6 380 100,00	4 836 200,00	
			300,00
V	6 380 100,00	4 835 900,00	
			200,00
IV	6 380 300,00	4 835 900,00	
			35,86
D	6 380 300,00	4 835 935,86	
			46,70
E	6 380 346,70	4 835 935,86	
			84,14
F	6 380 346,70	4 836 020,00	
			153,30
G	6 380 500,00	4 836 020,00	
			200,00
H	6 380 500,00	4 835 820,00	
			171,43
I	6 380 328,57	4 835 820,00	
			242,17
V	6 380 100,00	4 835 900,00	
			215,06
J	6 379 975,00	4 836 075,00	
			185,00
A	6 379 975,00	4 836 260,00	

4. Trgovačkom društvu GRGUŠA d.o.o., Neorić, odobrava se izvođenje rudarskih radova unutar istražnog prostora tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" na dijelu zemljišne čestice na području Općine Muć kako slijedi:

Redni broj	Broj zemljišta (zemljišnoknjižna oznaka)	Zemljišno knjižni uložak broj	Broj zemljišta (katastarska oznaka)	Posjedovni list	Katastarska općina
1.	na dijelu 2578/1 (u dijelu površine od 8,307 ha)	547	na dijelu 2578/1 (u dijelu površine od 8,307 ha)	102, 111, 179, 184, 250	Neorić

2/11

5. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", dobiti od vlasnika/posjednika zemljišnih čestica pismeno dopuštenje za izvođenje rudarskih istražnih radova, te isto dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo.

6. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je započeti sa izvođenjem rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Topolo", najkasnije do 10. studenog 2015. godine.

7. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je sukladno odredbama članka 43. Zakona o rudarstvu, prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova, kako slijedi:

- 7.1. Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo;
- 7.2. Ministarstvu gospodarstva, Upravi za inspekcijske poslove u gospodarstvu;
- 7.3. Splitsko-dalmatinskoj županiji, Split;
- 7.4. Splitsko-dalmatinskoj županiji, Općina Muć, Muć

8. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova uvažiti uvjete i ograničenja:

- očitovanje Splitsko-dalmatinske županije, Općine Muć, klasa: 310-01/13-01/01; urbroj: 2180/02-02-13-2; od 06. svibnja 2013. godine,
- očitovanje s uvjetima i ograničenjima Ministarstva poljoprivrede, Zagreb, klasa: 950-05/13-01/95; urbroj: 525-12/0904-13-6; od 18. prosinca 2013. godine,
- vodopravne uvjete izdane od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove južnog Jadrana, Klasa:UP/I- 325-01/14-07/0334, Urbroj: 374-24-3-14-2/SM od 11.02.2014.godine,
- posebne uvjete i ograničenja izdana od trgovačkog društva Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Ur.broj: DIR-07/MI-13-4414/02; od 04.lipnja 2013.godine.

9. Najmanja količina i vrsta rudarskih istražnih radova koje je trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Neorić dužno izvesti u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" do 10. veljače 2016. godine obuhvaća:

Redni broj	Vrsta istražnih radova	Ukupno
1.	Istražno bušenje na jezgru	1 bušotina do 40 m=40 m`
2.	Istražno bušenje na ispuh	3 bušotine-178 m`
3.	Istražni raskopi (za industrijsku probu)	100 -1000 m ³
4.	Ispitivanje kakvoće	kompletna kemijska analiza -1 komad kompletna fizičko-mehanička ispitivanja -1 komad djelomično fizičko-mehanička ispitivanja -10 komada

10. Sukladno odredbama članka 96. stavka 1. Zakona o rudarstvu, trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Neorić dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova izraditi pojednostavljeni rudarski projekt rudarskih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" te jedan primjerak dostaviti Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo, na uvid, najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I".
11. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" poštivati odredbe članka 44. i članka 46. Zakona o rudarstvu.
12. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić, dužno je tijelu nadležnom za rudarstvo podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina najkasnije do 18. prosinca 2016. godine.
13. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je izraditi Elaborat o rezervama mineralne sirovine u istražnom prostoru i ishoditi rješenje o potvrđenoj količini i kakvoće rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina najkasnije do 18. prosinca 2016. godine.
14. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je izraditi i predati tijelu nadležnom za rudarstvo, Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovine najkasnije do 18. veljače 2017. godine.
15. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je ishoditi i dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina najkasnije do 18. prosinca 2017. godine.
16. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je od tijela nadležnog za rudarstvo zatražiti utvrđivanje eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena najkasnije do 18. prosinca 2017. godine.
17. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je izraditi i podnijeti na provjeru ministarstvu nadležnom za rudarstvo Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" do 18. lipnja 2018. godine.
18. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dužno je s tijelom nadležnim za rudarstvo sklopiti i potpisati ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 18. lipnja 2019. godine.
19. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" upisan je u Registru istražnih prostora Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, list br.56.
20. Ovo rješenje vrijedi do 10. veljače 2018. godine.
21. Splitsko-dalmatinska županija i Općina Muć dužni su odmah po zaprimanju rješenja o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih

sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" postupiti sukladno odredbama članka 41. Zakona o rudarstvu.

22. U slučaju ne poštivanja Zakonom propisanih uvjeta navedenih u ovom rješenju, tijelo nadležno za rudarstvo postupiti će sukladno odredbama članka 46. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Proložac Donji, zahtjevom od 01. travnja 2014. godine te izmjenom zahtjeva od 20. lipnja 2014. godine zatražilo je od Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "BUJAKOVAC I", u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Muć.

Navedeno trgovačko društvo zahtjevom od 12.03.2013. godine te dopunom zahtjeva od 11.12.2013. godine zatražilo je od Ministarstva gošpodarstva izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "BUJAKOVAC I", u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području općine Muć.

U provedenom postupku Ministarstvo gospodarstva je poništilo javni natječaj rješenjem, Klasa: UP/I-310-01/13-03/62, Urbroj: 526-04-02-01/1-14-16 od 23.01.2013. godine.

Za potrebe vođenja predmetnog postupka Ministarstvo gospodarstva je dostavilo Uredu državne uprave, Službi za gospodarstvo prikupljenu dokumentaciju kako slijedi:

- suglasnost Agencije za upravljanje državnom imovinom, Zagreb, klasa: 940-06/13-04/36; urbroj: 360-5220/01-2013-2; od 25. ožujka 2013. godine,
- očitovanje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode, Zagreb, klasa: 612-07/13-70/54; urbroj: 517-07-2-2-13-02; od 11. travnja 2013. godine,
- očitovanje Splitsko-dalmatinske županije, Općine Muć, klasa: 310-01/13-01/01; urbroj: 2180/02-02-13-2; od 06. svibnja 2013. godine,
- očitovanje s uvjetima i ograničenjima Ministarstva poljoprivrede, Zagreb, klasa: 950-05/13-01/95; urbroj: 525-12/0904-13-6; od 18. prosinca 2013. godine,
- posebne uvjete i ograničenja izdana od trgovačkog društva Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Ur.broj: DIR-07/MI-13-4414/02; od 04. lipnja 2013. godine,
- očitovanje Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za prostorno uređenje, Sektora za sustav prostornog uređenja, klasa: 350-01/13-02/118, urbroj: 531-05-01-13-3; od 03. rujna 2013. godine,

Temeljem odredbi članka 15. i članka 23. stavka 3. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13 i 14/14) Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo je dopisom, Klasa: UP/I-310-01/14-01/1, Urbroj: 2181-01-01-14-4-TM od 07. srpnja 2014. godine, obavijestilo Državni ured za upravljanje državnom imovinom, Zagreb o namjeri provođenja javnog natječaja za istraživanje tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "BUJAKOVAC I".

Nadalje, Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo je, dana 07. srpnja 2014. godine dopisom, Klasa: UP/I-310-01/14-01/1, Urbroj: 2181-01-01-14-5-TM zatražilo posebne uvjete, ograničenja i suglasnosti:

5/11

1. Splitsko-dalmatinske županije
2. Općine Muć
3. HEP, DP Elektrodalmacija Split
4. HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split.

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo je zaprimila slijedeće:

- očitovanje DP Elektrodalmacija Split, broj:3616-32-00/2014; od 14. srpnja 2014.godine,
- očitovanje HOPS- Prijenosno područje Split, broj:300300201/046 od 31.srpnja 2014.godine.

Slijedom zaprimljenih i gore navedenih uvjeta i ograničenja, budući je zahtjev/prijedlog trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o., Proložac Donji, kojim se traži izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »BUJAKOVAC I« bio urađen sukladno Zakonu o rudarstvu, Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji je usvojio zahtjev/prijedlog trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o., Proložac Donji kojim se traži izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru »BUJAKOVAC I« ocjenjujući da postoji potreba za utvrđivanjem mineralne sirovine - tehničko-građevnog kamena u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području općine Muć i utvrđivanjem gospodarske iskoristivosti tehničko-građevnog kamena

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo, svojim dopisom klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-6-TM; od 07. srpnja 2014. godine zatražilo je imenovanje predstavnika Ministarstva financija u Stručno povjerenstvo.

Ministarstvo financija svojim dopisom, klāsa: 363-01/14-01/577; ur.broj: 513-06-02-14-238; od 15. srpnja 2014. godine, zaprimljenim u Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo dana 18. srpnja 2014. godine, izvijestilo je Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službu za gospodarstvo, da sukladno odredbama članka 14. stavka 9. Zakona o koncesijama ne namjerava imenovati svoga predstavnika u Stručno povjerenstvo.

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo, svojim dopisom klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-7-TM; od 01. rujna 2014. godine zatražilo je imenovanje predstavnika Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, Sektora za rudarstvo u Stručno povjerenstvo.

Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo, Sektor za rudarstvo svojim dopisom, klasa: 310-01/14-03/290; ur.broj: 526-04-02-01/1-14-02; od 09. rujna 2014. godine, zaprimljenim u Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo dana 12. rujna 2014. godine, izvijestilo je Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službu za gospodarstvo, da ne namjerava imenovati člana u predmetno Stručno povjerenstvo.

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo rješenjem, klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-8-TM; od 29. rujna 2014. godine, imenovalo je Stručno povjerenstvo u predmetu javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena »BUJAKOVAC I« radi davanja koncesije za eksploataciju.

Stručno povjerenstvo održalo je prvu sjednicu dana 06. listopada 2014. godine, o čemu je učinjen Zapisnik o radu Stručnog povjerenstva, klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-10-TM, koji prilaže spisu predmeta. Donesen je zaključak da se od podnositelja zahtjeva za javno nadmetanje za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena »BUJAKOVAC I« zatraži dostava dokaza propisanih odredbom članka 20. stavak 2. Zakona o rudarstvu („Narodne Novine“ broj 56/13 i 14/14) za osnivače trgovačkog društva „GRGUŠA“ d.o.o., Proložac Donji te po zaprimanju istog da se u Elektroničkom

6/11

oglasniku javne nabave Republike Hrvatske objavi Obavijest o namjeri javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" radi davanja koncesije za eksploataciju.

Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Donji Proložac je dana 20. listopada 2014. godine dostavilo traženu dokumentaciju.

Odluka o provođenju javnog nadmetanja objavljena je dana 03. studenog 2014. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave: 2014/S 01K-0050271.

Dana 07. studenog 2014. godine, otkup dokumentacije za nadmetanje obavilo je trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., Donji Proložac što je upisano u Upisnik o otkupu dokumentacije za nadmetanje pod rednim brojem 1.

U Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji dana 19. studenog 2014. godine pristigla je ponuda trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o., Donji Proložac, što je upisano u Upisnik o zaprimanju ponuda pod rednim brojem 1.

Ponuda trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o., Donji Proložac dostavljena je u roku određenom točkom IX. Obavijesti o provođenju javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u traženom istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „BUJAKOVAC I“, radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina oglašene dana 03. studenog 2014. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave: 2014/S 01K-0050271.

Ponuditelj trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac uz ponudu je priložio:

1) naziv podnositelja ponude:

- trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac,
- adresa Ante Starčevića 30, 21 264 Donji Proložac,
- OIB 18533391724,
- broj telefona: 021/672-531,
- broj faksa: 021/672-531,
- elektronička pošta: grgusa.doo@gmail.com,
- ovlaštena osobu za zastupanje gospodin Mate Grabovac.

2) izvadak iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Splitu R3-9337/2014 od 06. studenog 2014. godine, iz kojeg je razvidno da je ponuditelj trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac registrirano za obavljanje djelatnosti istraživanje i eksploatacije mineralnih sirovina.

3) dokaz da nije pokrenut stečajni postupak, predstečajni postupak ili postupak likvidacije, odnosno da podnositelj ponude trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti:

- Uvjerenje Trgovačkog suda u Splitu, Sudski Registar, Broj: R2-431/2014, od 07. studenog 2014. godine, da se ne vodi stečajni postupak, da nije pokrenut prethodni postupak radi utvrđivanja uvjeta za otvaranje stečajnog postupka, te da nije podnijet prijedlog za sklapanje predstečajne nagodbe.
- Potvrda Trgovačkog suda u Splitu, Sudski Registar, Broj: R3-9337/2014, od 07. studenog 2014. godine da trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac nije u likvidaciji i da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti.

4) dokaznice o bonitetu na obrascu BON-1 izdanim od Financijske agencije i dokaznice o solventnosti ponuditelja BON-2 ili na drugom odgovarajućem obrascu poslovne banke, koja obavlja poslove platnog prometa:

- Informacije o bonitetu Bon-1, izdani od FINA, Zagreb, Regionalni centar Split, Poslovnica Imotski od 11. studenog 2014. godine,
- Podaci o bonitetu Bon-2 izdani do Croatia Banke od 11. studenog,

7/11

- Podaci o solventosti (Obrazac IS-2) izdani od HYPO ALPE ADRIA d.d. Zagreb za dan 18. studenog 2014. godine,
- Podaci o solventosti izdani od PRIVREDNE BANKE ZAGREB d.d. na dan 10. studenog 2014. godine.
- 5) potvrde Porezne uprave Ministarstva financija-porezne uprave, Područni ured Split, Ispostava Imotski, Klasa: 034-04/2014-001/13909, Urbroj: 513-007-17-02/2014-01 od 11. studenog 2014. godine, Klasa: 034-04/2014-001/34671, Ur.broj: 513-007-17-08/2014-01; od 14. listopada 2014. godine, te klasa: 034-04/2014-001/07068; ur.broj: 513-007-17-08/2014-01; od 07. listopada 2014. godine kojom se dokazuje da podnositelj ponude trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, kao ni osnivači trgovačkog društva Ivan Grabovac i Ilija Grabovac nemaju nepodmirena dugovanja s osnove javnih davanja.
- 6) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je potvrdu Ministarstva gospodarstva, Uprave za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva, elektroenergetike i opreme pod tlakom, Služba nadzora u području rudarstva, Split, Klasa: 310-09/14-01/31, Urbroj: 526-12-02-01/6-14-2 od 05. svibnja 2014. godine te Klasa: 310-09/14-01/79; urbroj: 526-12-02-01/6-14-2; od 13. listopada 2014. godine, da se protiv trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, kao i osnivača trgovačkog društva Ivan Grabovac i Ilija Grabovac ne vodi postupci s osnova nezakonitog istraživanja i/ili eksploatacije mineralnih sirovina,
- 7) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je potvrdu Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, Klasa: 401-01/14-01/1, Urbroj: 536-02/10-2014-33 od 06. svibnja 2014. godine te Klasa: 401-01/14-001/1, Urbroj: 536-022/01-2014-14 od 07. listopada 2014. godine kojim se dokazuje da podnositelj ponude trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, kao ni osnivači navedenog trgovačkog društva nemaju nepodmirenih dugovanja,
- 8) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je potvrdu Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, Sektora za rudarstvo, Klasa: 310-01/14-03/140, Urbroj: 526-04-02-01-02/1-14-02 od 30. travnja 2014. godine te Klasa: 310-01/14-03/341, urbroj: 526-04-02-01-02/1-14-2, od 13. listopada 2014. godine kojom se dokazuje da nemaju nepodmirena dugovanja s osnova istraživanja ili eksploatacije mineralnih sirovina.
- 9) Prikaz osobnih, stručnih, tehničkih uvjeta te isprave kojima ponuditelj dokazuje njihovo ispunjenje:
- 9.1. trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je popis rudarske opreme i strojeva,
- 9.2. prikaz rudarskih radova od 17. studenog 2014. godine,
- 9.3. trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je ugovor o radu na neodređeno vrijeme od 10. travnja 2009. godine, Aneks ugovora o radu od 15. travnja 2009. godine sklopljen dana 05. studenog 2014. godine te prijavu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, ID prijave: 662114 od 11. studenog 2014. godine,
- 10) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je jamstvo za ozbiljnost ponude, Bjanko zadužnicu na iznos do 5 000,00 kuna, izdanu 07. studenog 2014. godine.
- 11) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac u svojoj ponudi ponudilo je naknadu za koncesiju u iznosu od 5 % od tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine.
- Utvrđuje se da je ponuđena naknada za koncesiju u skladu s odredbama članka 9. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina ("Narodne novine" broj 31/14.) kojom je utvrđeno da minimalni iznos varijabilnog dijela naknade iznosi 5% od tržišne vrijednosti otkopane/pridobivene mineralne sirovine.
- 12) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je:
- zemljovid traženog istražnog prostora tehničko-građevnog kamena »BUJAKOVAC I« mjerilo M 1:2 000 (Pr.1 i Pr.2),

13) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac:

- priložilo je program ukupnih istražnih radova po vrsti i obimu s troškovnikom te detaljni plan radova, koji će biti izvedeni u prvoj godini istraživanja, u skladu s posebnim uvjetima i ograničenjima,
- navelo je rok do kada se namjerava obaviti istraživanje iznosi 1 godina,
- priložilo je troškovnik ukupnih istražnih radova u iznosu od 74 300, kuna, koje trgovačko društvo planirana osigurati iz vlastitih sredstava,
- navelo je plan sanacije istražnim radovima zauzetog istražnog prostora,

14) trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac priložilo je:

- izjavu o suglasnosti Općine Muć od 09.svibnja 2014.godine uz ovjereni zemljovid istražnog prostora „BUJAKOVAC I“,
- zemljovid istražnog prostora „BUJAKOVAC I“ ovjeren od trgovačkog društva GEOFON d.o.o.
- očitovanje Županijskog državnog odvjetništva u Splitu od 25.travnja 2014.godine

Stručno povjerenstvo u predmetu javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" radi davanja koncesije za eksploataciju, sukladno Zapisniku o otvaranju ponuda, KLASA: UP/I-310-01/14-01/01; URBROJ: 2181-01-01-14-15-TM; od 04. prosinca 2014. godine, nakon otvaranja dostavljene ponude, pregleda i ocjene ponude, provjere oblika, sadržaja i cjelovitosti ponude, te ispunjavanja uvjeta sposobnosti, ispunjavanja uvjeta vezanih za javno nadmetanje, donijelo je Zaključak KLASA: UP/I-310-01/14-01/01; URBROJ: 2181-01-01-14-16-TM; od 04. prosinca 2014. godine kojim je predložilo Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo, da donese Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja i da izabere ponudu trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I" radi davanja koncesije za eksploataciju.

Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo donijelo je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-17-TM; od 18. prosinca 2014. godine.

Sukladno izreci točke 12. Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-17-TM; od 18. prosinca 2014. godine, trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dostavilo je Uredu državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službi za gospodarstvo, dana 03. veljače 2015. godine slijedeće:

- bjanko zadužnica u visini od 50 000,00 kuna (slovima: pedesettisućakuna), a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I",

- imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", Ante Budimir, dipl.ing.rud,

- presliku uvjerenja o položenom stručnom ispitu, Klasa: 133-02/05-01/16, Ubrroj: 526-04-02-06-3, Redni broj evidencije: 1380, Ante Budimir, dipl.ing.rud; od 21. studenog 2006. godine; izdanog od strane Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva.

- Ugovor o radu sklopljen između trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o Donji Proložac i Ante Budimira, dipl.ing.rud. od dana 10.04. 2009. godine, Anex ugovora o radu od 05.studenog 2014.godine te Prijavu o promjeni tijekom osiguranja Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranja od 11.11.2014.godine,

- potvrdu CROATIA BANKA d.d. o podmirenju troškova javnog nadmetanja u iznosu od 1.900,00 kuna (slovima: tisućudevestokuna).

Temeljem podataka iz pismohrane utvrđeno je da je trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić podnijelo dana 21.siječnja 2015.godine obavijest o promjeni sjedišta trgovačkog društva sa adrese Donji Proložac, Ante Starčevića 30 na novu adresu Neorić, Bujakovac bb te priložilo rješenje Trgovačkog suda u Splitu Tt-14/6114-3.

Budući trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić ispunjava uvjete navedene Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "BUJAKOVAC I", klasa: UP/I-310-01/14-01/01; urbroj: 2181-01-01-14-17-TM; od 18. prosinca 2014. godine, Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Služba za gospodarstvo donijelo je Rješenje kao u izreci.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, u roku od 15 dana od dana njegovog primitka. Žalba se predaje ovoj Službi pismeno, neposredno ili preporučeno poštom, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema broju 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96., 77/96., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04. 150/05., 129/06., 117/07., 25/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14 i 94/14) u iznosu od 70,00 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT

Tina Maričić, dipl.ekonomist

DOSTAVITI:

1. GRGUŠA d.o.o. Neorić

21 247 NEORIĆ, Bujakovac bb

- uz prilog: *Zemljovid istražnog prostora*

2. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

10 000 ZAGREB, Ulica grada Vukovara 78

- uz prilog: *Zemljovid istražnog prostora*

3. MINISTARSTVO FINANCIJA

10 000 ZAGREB, Katančičeva 5

10/11



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

Povjerenstvo za utvrđivanje
rezervi mineralnih sirovina

KLASA: UP/I-310-01/12-03/109
 URBROJ: 526-03-03-02/2-12-05
 Zagreb, 13. prosinca 2012. godine

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, nadležno temeljem članka 38. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 75/09. i 49/11.), sukladno zahtjevu trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, od 19. srpnja 2012. godine, za utvrđivanje količine i kakvoće te razvrstavanje rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac" odobrenom od Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, klasa: UP/I-310-01/02-01/20; ur.broj: 2181-03-01-02-2-AV; od 25. srpnja 2002. godine, razmatralo je navedeni zahtjev i donijelo zaključak, te izdaje slijedeće

RJEŠENJE

1. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac", kako slijedi:

a) Količine po klasama i kategorijama u 1 000 m³:

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve
	Bilančne	Izvan bilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B	1 930,528	826,473	2 575,001	2	1 891,917
C ₁	-	-	-	-	-
A+B+C ₁	1 930,528	826,473	2 575,001	2	1 891,917

b) Kakvoća

Obujmna masa:	2,67	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	157,0	MPa
- u vodom zasićenom stanju	142,4	MPa
- nakon smrzavanja	134,8	Mpa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	19,1	cm ³ /50cm ²
Otpornost drobljenje i habanje (Los Angeles):	9,1	%
Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO ₃	0,06	mas. %
Udio klorida CL ⁻	0,00	mas. %
Upijanje vode	0,31	mas. %
Postojanost na mraz:	postojan	

2. Stanje rezervi se potvrđuje na dan 30. lipnja 2012. godine.

3. Temeljem odredbe članka 61. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi podliježe obnovi u roku 5 godina, tj. sa stanjem 30. lipnja 2017. godine.

Obrazloženje

Zahtjevom trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac, od 19. srpnja 2012. godine, zatraženo je potvrđivanje količina i kakvoće, te razvrstavanje rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bujakovac".

Povjerenstvo je razmatralo navedeni zahtjev na svojoj sjednici dana 10. listopada 2012. godine, uz prisutnost predstavnika podnositelja zahtjeva, te je donijelo zaključak za izdavanje rješenja kao u izrijeci.

Podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva, Zagreb. Žalbu treba podnijeti putem ovog Povjerenstva u roku 8 dana od dana primitka rješenja.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10. i 121/11.) u iznosu od 70 kn, naliježpljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA

Dr.sc. Dragan Krasić, dipl.ing.rud.

Dostaviti:

1. Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Donji Proložac
21 264 PROLOŽAC, Donji Proložac bb;

2. Ured državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji
Služba za gospodarstvo
21 000 SPLIT, Vukovarska 1;

3. Zbirka isprava, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERV MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/15-03/245

URBROJ: 526-04-02/2-16-07

Zagreb, 25. veljače 2016. godine

Ministarstvo gospodarstva, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 14/14.) i odredbi članka 11. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 150/13.), povodom zahtjeva trgovačkog društva GRGUŠA d.o.o. Neorić, od 23. studenog 2015. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I", odobrenom rješenjem Ureda državne uprave u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Split, KLASA: UP/I-310-01/14-01/01; URBROJ: 2181-01-01-15-18-TM, od 10. veljače 2015. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Bujakovac I", (Rovinj, listopad 2015.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/15-03/245; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 18. siječnja 2016. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I", kako slijedi:

2.1.) Količine **tehničko-građevnog kamena** (u 1 000 m³):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	2 241,609	2 206,969	4 448,578	2	2 196,777
C ₁	-	-	-	-	-
A+B+C ₁	2 241,609	2 206,969	4 448,578	2	2 196,777

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:

Obujmna masa:	2,662	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	175,6	MPa
- u vodom zasićenom stanju	157,8	MPa
- nakon smrzavanja	136,6	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	19,17	cm ³ /50cm ²
Upijanje vode:	0,351	mas. %
Postojanost na mraz:	postojan	

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipanj 2015. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I" podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipanj 2020. godine.

5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I", sa stanjem na dan 30. lipanj 2020. godine, je 30. listopad 2020. godine.

6. Sukladno odredbama članka 15. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina, jedan primjerak dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina pohranjen je zbirci elaborata Ministarstva gospodarstva.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dostavilo je Ministarstvu gospodarstva zahtjev, od 23. studenog 2015. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Bujakovac I".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/15-03/245; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 18. siječnja 2016. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Bujakovac I" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 27. siječnja 2016. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/15-03/245; URBROJ: 526-04-02/2-16-04, od 27. siječnja 2016. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izjavitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade dokumentacije, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o. Neorić dostavilo je, dana 17. veljače 2016. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Bujakovac I" utvrdilo da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/15-03/245; URBROJ: 526-04-02/2-16-04, od 27. siječnja 2016. godine.

Slijedom iskazanog, a u skladu s odredbama članka 11. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina donijelo je rješenje kao u izrijeci.

Protiv ovog rješenja žalba je dopuštena. Podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 64/14., 87/14. i 94/14.) u iznosu od 70 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK
Dr.sc. Dragan Krsić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. GRGUŠA d.o.o.
21 247 NEORIĆ, Mirit 5
2. URED DRŽAVNE UPRAVE U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJ
Služba za gospodarstvo
21 000 SPLIT, Vukovarska 1/I
3. Zbirka elaborata, ovdje



201600094469

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO – DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje
Ispostava Solin

Klasa: 350-07/16-02/0076
Urbroj: 2181/1-11-06/07-16-2
Solin, 31.05.2016. godine

Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Ispostava Solin, temeljem članka 159. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) rješavajući po zahtjevu tvrtke „GRGUŠA“ d.o.o. Neorić, Mirit 5., izdaje:

POTVRDU

Da se zemljište označeno kao
- dio katastarske čestice **2578/1 K.O. Neorić** - područje označeno na priloženom katastarskom prerinu - nalazi **unutar granica prostornog plana uređenja općine Muć** u režimu korištenja **RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA, E – POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA**, što je utvrđeno uvidom u prostorno plansku dokumentaciju – Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja općine Muć („Službeni vjesnik Općine Muć“, broj 2/99, 2/08, 9/10).

Upravna pristojba po tar.br. 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu od 40,00 kuna propisno je naplaćena.

U prilogu: - preslik IDPPUO Muć
legendi i kartografskih prikaza

REFERENT:

Višeslav Jurić, građ. teh.



Dostaviti:

1. „GRGUŠA“ d.o.o. Neorić, Mirit 5.
2. Arhiv - ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA

I PROSTORNOGA UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20

Tel: 01/ 3782 444 Fax: 01/ 3772 822

Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

Klasa: 350-02/16-02/37

Urbroj: 531-06-1-16-4

Zagreb, 24. listopada 2016.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.), na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13., 153/13. i 78/15.), te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijelo trgovačko društvo GRGUŠA d.o.o., HR-21 247 Neorić, Mirit 5, OIB: 18533391724, izdaje:

POTVRDU

o usklađenosti s prostornim planovima za zahvat u prostoru

PROŠIRENO EKSPLOATACIJSKO POLJE tehničko građevnog kamena „BUJAKOVAC“
na lokaciji: dio k.č.br. 2578/1 k.o. Neorić na području Općine Muć u Splitsko-dalmatinskoj
županiji

- I. Prošireno eksploatacijsko polje tehničko građevnog kamena „Bujakovac“, površine 13.787 ha, koje obuhvaća postojeće aktivno eksploatacijsko polje „Bujakovac“ površine 5.48 ha i istražni prostor „Bujakovac I“ površine 8.307 ha, **glede namjene**, u skladu je sa slijedećim prostornim planovima:
 - Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije („Sl. gl. Splitsko-dalmatinske županije“ br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 09/13)
 - Prostornim planom uređenja Općine Muć („Sl. gl. Općine Muć br. 2/99, 2/08 i 9/10)
- II. Činjenica iz točke I. ove potvrde utvrđena je uvidom u Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije i Prostorni plan uređenja Općine Muć
- III. U Studiji je potrebno predložiti varijantna rješenja predmetnog zahvata, od kojih će se najpovoljnija varijanta izabrati u postupku procjene utjecaja na okoliš.
- IV. Ograničenja i uvjeti iz prostornih planova i posebnih propisa, u konkretnom slučaju prvenstveno vezanih za zonu sanitarne zaštite, sagledati će se i utvrditi u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju dostavljene Studije.

- V. Ova potvrda izdaje se za potrebe podnošenja zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju „Bujakovac“, prema elaboratu izrađenom od strane podnositelja zahtjeva, u čijem sastavu je situacija s predloženim granicama proširenog eksploatacijskog polja koje predstavljaju spojnice vršnih točaka I-XIII, koordinata danih u priloženoj tablici, iz Idejnog rudarskog projekta izrađenog po GEOFON d.o.o.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovog tijela.



DOSTAVITI:

1. GRGUŠA d.o.o.,
HR-21 247 Neorić, Mirit 5
2. U spis, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01 / 3717 111, fax: 01 / 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/16-60/71

URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4

Zagreb, 25. srpnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata GRGUŠA d.o.o. iz Neorića, Mirit 5, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "BUJAKOVAC", nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "BUJAKOVAC", nositelja GRGUŠA d.o.o. iz Neorića, Mirit 5, **prihvatljiv je za ekološku mrežu.**

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je 1. srpnja 2016. godine zahtjev nositelja zahvata GRGUŠA d.o.o. iz Neorića, Mirit 5, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "BUJAKOVAC". U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata i priloženo idejno rješenje.

Ministarstvo je tražilo prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) dopisom (KLASA: 612-07/16-60/71, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-2 od 5. srpnja 2016. godine). HAOP je dostavio prethodno mišljenje 22. srpnja 2016. godine (KLASA: 612-07/16-38/643; URBROJ: 427-07-17-16-2, od 20. srpnja 2016.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje HAOP-a te je utvrdilo slijedeće:

Predmetnim zahvatom planira se eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Bujakovac" koje se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Općine Muć, oko 2 km jugoistočno od Neorića i 4 km južno od Muća, na dijelu k.č. 2578/1 k.o. Neorić. Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne

sirovine za prodaju i preradu, ostvarenje boljih finansijskih rezultata. Buduće eksploatacijsko polje "Bujakovac" obuhvatit će postojeće EP "Bujakovac" i istražni prostor "Bujakovac-1". Buduće eksploatacijsko polje je površine 13,787 ha. Ukupno potvrđene eksploatacijske rezerve tehničko-građevnog kamena na postojećem eksploatacijskom polju "Bujakovac" i u istražnom prostoru "Bujakovac I" iznose 4.088.694 m³, a rezerve su potvrđene do kote terena od 600 m n.m. Uzevši u obzir preostalu količinu eksploatacijskih rezervi na dan 31. prosinca 2015. godine na postojećem eksploatacijskom polju od 1.760.271 m³ i potvrđenu količinu eksploatacijskih rezervi u istražnom prostoru od 2.196.777 m³, ukupna količina eksploatacijskih rezervi na budućem eksploatacijskom polju iznosi 3.957.048 m³. Uz planiranu godišnju eksploataciju od 100 000 m³, vijek eksploatacije iznosit će oko 40 godina.

Prema uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, obzirom na lokaciju zahvata izvan ekološke mreže, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat **nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/1996, 77/1996, 95/1997, 131/1997, 68/1998, 66/1999, 145/1999, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008,

60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Grguša d.o.o., Mirit 5, 21247 Neorić(R s povratnicom);
2. MZOIP, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje;



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400

Telefax: 021 / 309 491

KLASA: 325-01/17-07/0005506

URBROJ: 374-24-2-18-7

Datum: 19.03.2018.

GRGUŠA d.o.o.

Mirit 5

21247 Neorić

**Predmet: Elaborat „Trasiranje podzemnih voda na lokaciji istražnog prostora „Bujakovac I“
u općini Muć**

- *očitovanje, dostavlja se*

Temeljem Vašeg dopisa kojim tražite očitovanje na predmetni elaborat kao dopunu dokumentacije u postupku studije utjecaja na okoliš, nakon pregleda dostavljenog elaborata dajemo sljedeće očitovanje:

Lokacija istražnog prostora „Bujakovac I“ se prema Odluci o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe Jadra i Žrnovnice (Službeni glasnik Splitsko – dalmatinske županije 19/2014) nalazi u III. zoni sanitarne zaštite navedenih izvorišta. Sukladno odredbama navedene Odluke i Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) u III. zoni sanitarne zaštite zabranjena je podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina.

Sukladno članku 36. Pravilnika (NN 66/11 i 47/13) te članku 19. Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta, mogu se dopustiti određeni zahvati u prostoru, odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite, ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užeg prostora zone sanitarne zaštite te ako se izradi elaborat mikrozoniranja. Elaborat mikrozoniranja mora dokazati da su značajke iz članka 3. stavka 1. Pravilnika (NN 66/11 i 47/13) u mikrozonu bitno drukčije od značajki iz članka 3. stavka 1. Pravilnika (NN 66/11 i 47/13) ne temelju kojih je utvrđena zona sanitarne zaštite u kojoj se mikrozona nalazi.

Na lokaciji istražnog prostora „Bujakovac I“ izvršeni su detaljni vodoistražni – mikrozoniranje s trasiranjem tokova podzemnih voda sukladno odredbama članka 36. Pravilnika (NN 66/11 i 47/13) i članka 19. Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta. Predmetni radovi obavljani su u svrhu ispitivanja smjera i brzine tečenja podzemnih voda s lokacije IP „Bujakovac I“ prema izvorima Jadro i Žrnovnica.

Vodoistražni radovi mikrozoniranja s trasiranjem obavljani su sukladno vodopravnim uvjetima (KLASA: UP/I-325-01/17-07/5515, URBROJ: 374-24-2-17-2/HR od 09.11.2017.g.) te Programu trasiranja na koji je ishoda vodopravna potvrda (KLASA: 325-01/17-07/5506, URBROJ: 374-24-2-17-2 od 30.11.2017.g.)

Predmetni elaborat je prikazao litološke, strukturno – tektonske i hidrogeološke značajke predmetne lokacije i šireg područja zahvata. Podaci za analizu rezultata mikrozoniranja korišteni u elaboratu su iz Elaborata izvorišta Jadra i Žrnovnice – zone sanitarne zaštite (GEO-CAD d.o.o., 2014.g.),

Studije upravljanja vodama sliva Jadrta i Źrnovnice - IV faza (GFV, 2012.) te iz drugih radova mikrozoniranja.

Lokacija IP „Bujakovac I“ smještena je na krškom terenu (hidrogeološki osjetljivo područje) koji je izgrađen od eocenskih vapnenca, na koti cca 650 m. Litološki sastav okolnog terena ocijenjen je kao propusne stijene. Trasiranje tokova podzemnih voda je provedeno iz jame na području IP „Bujakovac I“. Ova mikrolokacija je ispitana u pogledu upojnosti te se po tom kriteriju pokazala kao povoljna za upuštanje trasera.

Tijekom osmatranja pojave trasera u trajanju od 50 dana analizom koncentracije trasera u vodi izvorišta Jadrta i Źrnovnice, traser nije detektiran ni u jednom uzorku.

Na osnovu rezultata trasiranja s lokacije IP „Bujakovac I“, rezultata prethodno provedenih trasiranja u slivu Jadrta i Źrnovnice te hidrogeoloških odnosa u slivu može se zaključiti da se IP „Bujakovac I“ nalazi u IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta Jadro i Źrnovnica, kao što je zaključeno i u predmetnom elaboratu.

Direktor:

Irina Putica, dipl.ing.građ.



Na znanje:

1. Služba korištenja voda, ovdje
2. Pismohrana, ovdje



071874785



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO
ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG
UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
TEL: 01/37 82-444 FAX: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-02/01-06/0028

Ur.broj: 531-05/01-DR-02-10

Zagreb, 30. siječnja 2002.

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata - eksploatacija tehničkog građevnog kamena na lokaciji «Bujakovac», Općina Muć, nositelja zahvata Obrt «Grguša» vl. Ivana Grabovca, Donji Proložac, Imotski, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 82/94 i 128/99), u svezi s člankom 16. točkom 3. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (Narodne novine 48/99 i 15/00), donosi

RJEŠENJE

I. Namjeravani zahvat - eksploatacija tehničkog građevnog kamena na lokaciji «Bujakovac», Općina Muć, nositelja zahvata Obrt «Grguša» vl. Ivana Grabovca, Donji Proložac, Imotski, prihvatljiva je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

1. Mjere zaštite okoliša tijekom eksploatacije

1. Zaštitu od mehaničkog onečišćenja površinskih voda izvesti izgradnjom i pravilnim održavanjem zaštitnog sustava oko aktivnog dijela kamenoloma. Zaštitni sustav se mora sastojati od:
 - pogodno izgrađenog odvodnog kanala, odgovarajućeg uzdužnog pada, za prihvrat onečišćenih oborinskih voda te njihovu odvodnju preko separatora do taložnice,
 - armirano-betonske taložnice, gdje se postepeno talože čestice i pročišćava voda s kojom se nakon pročišćavanja postupa prema vodopravnim uvjetima, dok je nataloženi mulj u određenim intervalima (ovisno o nataloženoj količini) potrebno čistiti pumpom i odvoziti cisternom.
2. Mjere zaštite od kemijskog onečišćenja (naftnih derivata, tehničkog ulja i masti) voda i tla provoditi punjenjem transportnih sredstava gorivom, odnosno mazivom te izvođenjem manjih tehničkih popravaka na vodonepropusnoj površini koja se može čistiti samo suhim postupkom. Ta površina mora biti natkrivena, kako oborinske vode ne bi isprale ostatke tvari koje mogu onečistiti vode.

3. Zaštitu podzemnih voda od onečišćenja sanitarno-fekalnim otpadnim vodama odrediti, prema broju zaposlenih, postavljenjem sanitarnog čvora sa nepropusnom septičkom jamom. Za manji broj zaposlenih (do 4) mogu se koristiti nepropusni prijenosni kontejneri.
4. Za zaštitu od prašenja propisno održavati postrojenja za sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine, posebno dijelova postrojenja koji su izvor emisije prašine.
5. Transportne trake postaviti u zatvorenoj (tunelskog) izvedbi. Sva presipna mjesta potrebno je zaštititi ogradnjom ili postavljanjem vrećastih filtera.
6. Materijal koji se dobiva pri preradi smještati u betonske boksove ili silose.
7. Kod miniranja se ne smiju primjenjivati eksplozivni u rastresitom stanju, odnosno eksplozivi koji nisu u patronama s vodonepropusnom ovojnicom.
8. Miniranja izvoditi kada su kada su povoljni meteorološki uvjeti te nije dozvoljeno minirati za vrijeme jakih vjetrova ili kada oni pušu u smjeru naselja. Ukoliko se to pokaže mogućim s obzirom na tehnološke zahtjeve proizvodnje, na smanjenje prašine nastale miniranjem utjecati i izborom vremena retardiranja (milisekundni usporivači).
9. Transportne putove kao i materijal koji se utovaruje za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
10. Utovar na kamione ne provoditi pri jakim vjetrovima.
11. Sanduke sa materijalom na kamionima prije otpreme izvan kamenoloma (javne ceste) potrebno je u sušnim periodima prskati, a kod jačih vjetrova prekrivati ceradom.
12. Odgovarajućim mjerama zaštite treba osigurati da razina buke ne prekorači dopuštene razine propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90).
13. Za potrebe sukcesivne i konačne biološke sanacije prostora kamenoloma dovesti dodatne količine humusa.
14. U svim fazama rada u kamenolomu potrebno je provoditi zakonom propisane mjere zaštite na radu koje je investitor dužan predvidjeti posebnim elaboratom.
15. Upozorenja o opasnosti na kamenolomu istaknuti na vidnim mjestima.
16. Za slučajeve mogućih incidentnih situacija potrebno je postupiti prema Operativnom planu koji je nositelj zahvata dužan izraditi sukladno odredbama Plana intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99), pridržavajući se načela javnosti podataka.
17. U Operativnom planu potrebno je propisati trenutnu obustavu rada u slučaju mogućih nesreća koje mogu imati posljedice po okoliš.
18. Radi sprečavanja mogućih nesreća u radu s eksplozivnim sredstvima u kamenolomu potrebno je osigurati:
 - stručnu pripremu miniranja,
 - stručno vođenje pravilnog postupka samog miniranja,
 - provedbu ostalih mjera vezanih za miniranje.
19. U glavnom rudarskom projektu potrebno je navesti kojim se javnim prometnicama namjerava transportirati materijal iz kamenoloma te u kojoj se mjeri očekuje pojačana eksploatacija javnih cesta.

2. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije

1. Rudarskim projektom kamenoloma utvrditi način sanacije kamenoloma pionirskim vrstama drveća i nižeg raslinja.

2. Tehničku sanaciju terena provoditi metodom odozgo prema dolje, tj. od vanjskih graničnih rubnih dijelova terena prema osnovnom radno-završnom platou. Tehnička sanacija kosine rubnog dijela eksploatacijskog polja provoditi tako da se na svakih 15 m visine izvede etaža najmanje širine 10 m.
3. Kut završne kosine između osnovnog platoa i etaža te između etaža, ne smije prelaziti 60°. Etaže izvesti s nagibom od 5° u smjeru prema stijeni.
4. Biološku sanaciju provoditi pripremom terena i ozelenjivanjem sukladno načinu koji je utvrđen u rudarskom projektu.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Program praćenja stanja okoliša tijekom eksploatacije

1. Provoditi mjerenje razine buke od rada postrojenja i opreme kamenoloma u vrijeme kada je cijeli pogon u radu (uključivo bušače garniture) te obavljati kontrolna mjerenja svake godine (najmanje jednom godišnje).
2. Mjerenja razine buke tumačiti prema važećim propisima:
 1. Zakonu o zaštiti od buke (NN 17/90),
 2. Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90).
3. Mjerenja provoditi unutar kamenoloma, a mjerenja na rubu najbližeg naselja tek prema potrebi, ukoliko se pojave pritužbe na utjecaj buke iz rada kamenoloma.
4. U svrhu davanja ocjene kakvoće zraka, na području mogućeg utjecaja emisija prašine iz kamenoloma treba provoditi ispitivanja količine i sastava tvari koje se talože na jedinicu površine u jedinici vremena (ukupna taložna tvar) te voditi o tome očevdne. Mjerenja treba provoditi na nekoliko točaka te ih usporediti s graničnim vrijednostima kakvoće zraka iz Uredbe o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96 i 2/97)
5. Analizirati uzorke vode iz taložnice prema već dobivenoj vodopravnoj dozvoli.
6. U slučaju da se kroz program praćenja stanja okoliša ili kroz neke druge pokazatelje izvan propisanog programa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti propisane temeljem zakona, podzakonskih akata, normi i mjera, provoditi dodatne mjere zaštite okoliša koje će prema potrebi naknadno propisati Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja.

II. Nositelj namjeravanog zahvata dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po Programu praćenja stanja okoliša.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Obrt «Grguša» vl. Ivan Grabovac, Donji Proložac, Imotski, podnio je dana 4. svibnja 2001. godine zahtjev za provođenje procjene utjecaja na okoliš za zahvat- kamenolom tehničkog građevnog kamena na lokaciji «Bujakovac», Općina Muć. Uz zahtjev je priložena studija o utjecaju na okoliš predmetnog zahvata koju je izradila CEMTRA d.o.o. iz Zagreba. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja je svojim rješenjem Klasa: UP/I 351-02/01-06/0028, Ur.broj: 531-05/01-DR-01-06 od 5. srpnja 2001. imenovalo komisiju za ocjenu utjecaja na okoliš namjeravanog zahvata.

1. OPIS ZAHVATA

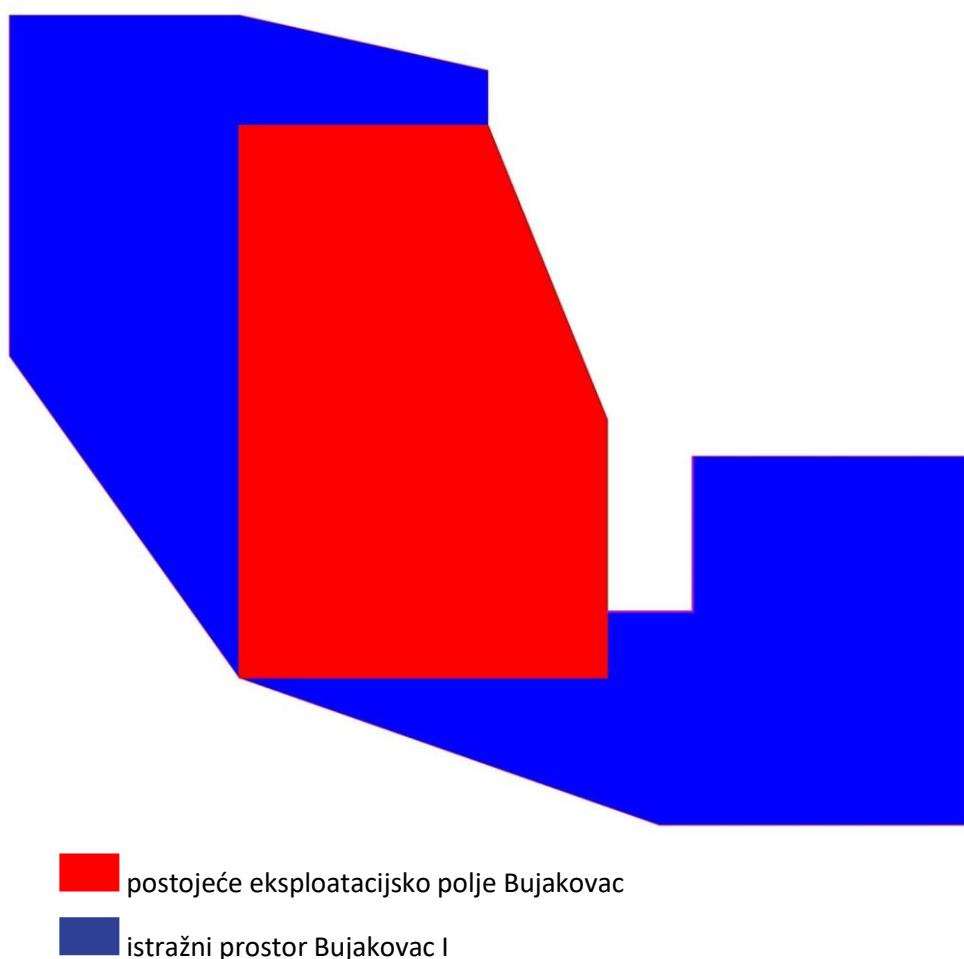
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA

1.1.1. Obuhvat

EP obuhvaća eksploatacijsko polje "Bujakovac" i istražni prostor "Bujakovac I", zauzima površinu od 13,787 ha i nepravilnog je poligonalnog oblika omeđenog spojnica vršnih točaka prikazanih u tablici 1.1./1.

Tablica 1.1./1. Koordinate i duljine stranica EP

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav		HTRS96/TM sustav		Duljina stranica (m)
	Y	X	E	N	
I	6 379 975,00	4 836 260,00	500549.91	4835675.59	
					125,00
II	6 380100,00	4 836 260,00	500674.89	4835677.84	
					138,29
III	6 380 235,00	4 836 230,00	500810.41	4835650.28	
					30,00
IV	6 380 235,00	4 836 200,00	500810.95	4835620.29	
					172,70
V	6 380 300,00	4 836 040,00	500878.82	4835461.49	
					104,14
VI	6 380 300,00	4 835 935,86	500880.70	4835357.36	
					46,70
VII	6 380 346,70	4 835 935,86	500927.39	4835358.20	
					84,14
VIII	6 380 346,70	4 836 020,00	500925.87	4835442.33	
					153,30
IX	6 380 500,00	4 836 020,00	501079.15	4835445.10	
					200,00
X	6 380 500,00	4 835 820,00	501082.76	4835245.13	
					171,43
XI	6 380 328,57	4 835 820,00	500911.36	4835242.04	
					242,17
XII	6 380 100,00	4 835 900,00	500681.38	4835317.90	
					215,06
XIII	6 379 975,00	4 836 075,00	500553.24	4835490.62	
					185,00
I	6 379 975,00	4 836 260,00	500549.91	4835675.59	



Slika 1.1./1. Shematski prikaz EP

Eksploatacija će se odvijati na površini od 12,4 ha na dijelu k.č. br 2578/1 k.o. Neorić. Ulaz u eksploatacijsko polje odnosno prostor na kojem će se smjestiti objekti manjim dijelom se nalazi na dijelu k.č. 2578/3 k.o. Neorić (neplodno zemljište).

Na postojećem eksploatacijskom polju "Bujakovac" eksploatira se tehničko-građevni kamen već duže vrijeme, a u skladu s projektnom dokumentacijom i dodijeljenom koncesijom.

Trenutno su razvijene etaže E645 i E630 u središnjem dijelu površinskog kopa. Etaže E645 i E630 napredovale su u smjeru istoka i juga eksploatacijskog polja "Bujakovac".

Situacija postojećeg stanja prikazana je na Prilogu 1.

Do lokacije se dolazi postojećim makadamskim putem koji se odvaja od županijske ceste Ž6116 (Slika 1.1./2.). Postojeći makadamski put se nalazi na dijelu slijedećih katastarskih čestica: 1654/4, 1732, 1745, 1744, 1755/1, 1755/2, 1755/4, 1755/3, 1756/1 sve k.o. Sutina i 2758/1 i 2758/3 sve k.o. Neorić.



Aktivno eksploatacijsko polje



Aktivno eksploatacijsko polje



Formirane etaže na aktivnom eksploatacijskom polju



Formirane etaže na aktivnom eksploatacijskom polju



Unutarnje prometnice

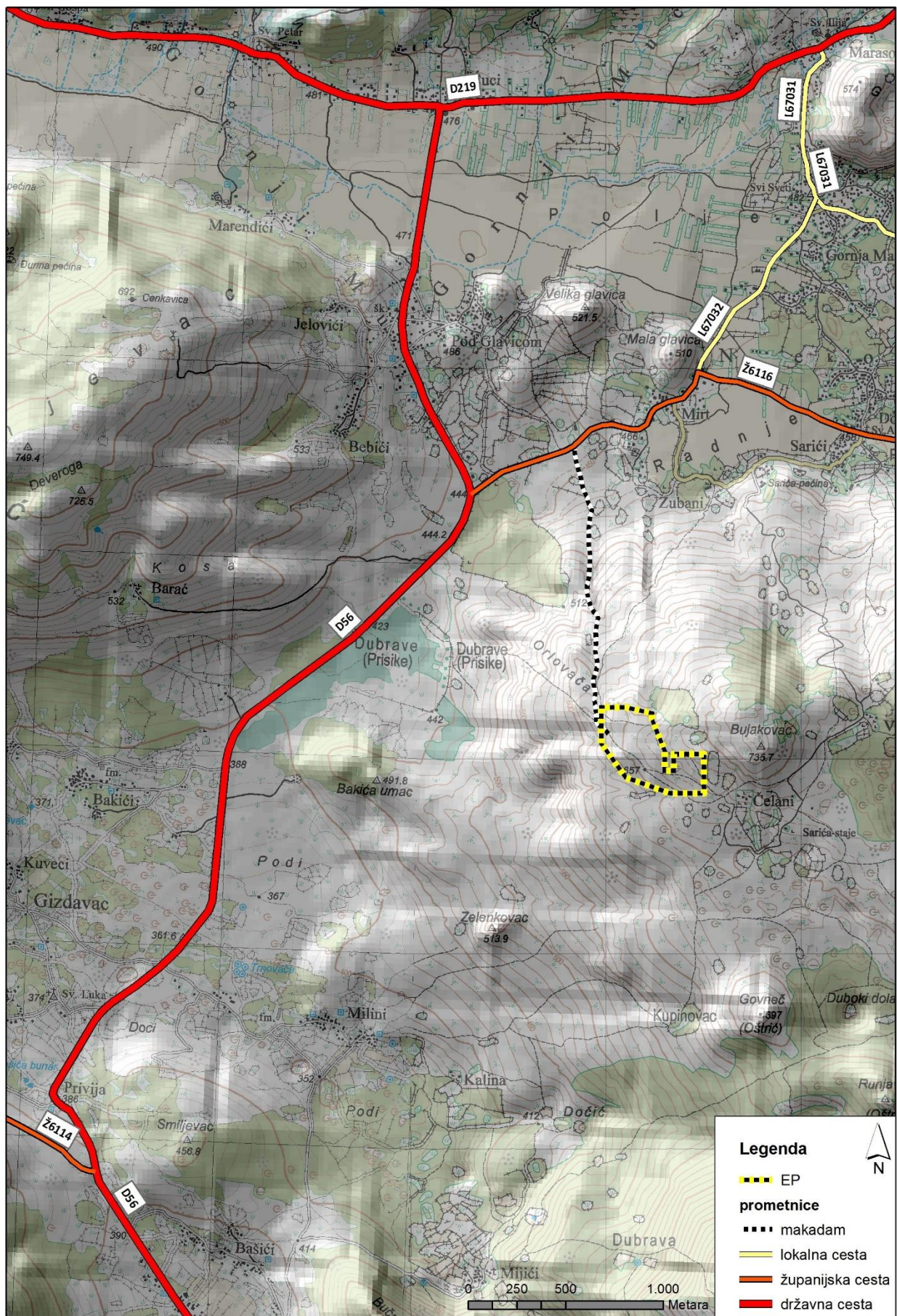


Spoj županijske ceste Ž6116 i pristupnog puta



Pristupni put do EP

Slika 1.1./2. Šire područje EP



Iz izvoda iz Prostornog plana uređenja Općine Muć (Slika 3.1./2.) vidljivo je da se jugozapadno od EP na udaljenosti od oko 200m nalazi građevinsko područje naselja – zaseok Čelani. U stvarnosti se radi o nenaseljenom, napuštenom području s nekoliko ruševnih kamenih kuća.

1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

U EP su zastupljeni slabo uslojeni (debljina slojeva do 0,5 m) vapnenci donjo-srednje eocenske starosti. Slojevi su monoklinastog položaja s nagibom prema sjeverozapadu pod kutom 22-35°. Prema općim petrografskim obilježajima vapnenci pripadaju foraminiferskim (alveolinskim) vapnencima. Kamen je ispresjecan spletom kalcitnih žilica koje su većim dijelom izrazitije žućkasto i crvenkastožućkasto obojene. Mjestimice se zapažaju različito orijentirani i slabije izraženi stiloliti, dijelom s bjeličastom, a dijelom sa žućkastocrvenkastom ispunom.

Veći je broj tektonskih struktura na relativno maloj površini terena. Odras je to litološke raznovrsnosti naslaga različitih fizičko-mehaničkih svojstava kao i višestruko ponovljenih tektonskih pokreta s maksimumom u paleogenu, nastavno u neogenu s relaksacijskim odrazom u kvartaru i seizmičkom djelatnosti u kvartaru, posebno u zonama labilnih tektonskih zona, kao što je udaljenije Sinjsko polje, ali i planina Kozjak i Mosor.

Mineralna sirovina sa EP je determinirana kao organogeni vapnenac, odnosno prema R.L. Folku kao biosparit/rudit, a R.J. Dunhamu kao fosiliferni greinston/radstone. Makroskopski kamen je blijedo žuto smeđe do sivonarančasto ružičaste boje s vrlo svijetlosivim i svijetlosmeđim uklopcima (10 YR 6/2, 5 YR 7/2, N 9-8, 10 YR 8/1 – 6/1, prema Rock-color Chart-u). Lomi se oštro i nepravilno, a površine ploha preloma su neravne i sitno hrapave. Tekstura kamena je zrnata odnosno detritalna i prevladava zrnata potpora. Vezivo je izgrađeno od mikritskog i sparitskog kalcita.

Iz uzoraka za određivanje fizičko-mehaničkih značajki i mineraloško-petrografskog sastava određena je kakvoća mineralne sirovine u laboratoriju Ante inženjerstvo d.o.o., Zmijavci. Temeljem tih ispitivanja dato je mišljenje o uporabljivosti, s obzirom na predviđenu namjenu tehničko-građevnog kamena.

Tablica 1.1./2. Fizičko-mehaničke značajke

Br.	Vrsta određivanja	Određivano prema	Rezultati određivanja
1.	Čvrstoća na pritisak:		
1.1.	- u suhom stanju	HRN EN 1926	max.= 203,18 MPa min.= 155,32 MPa a.sred.= 175,58 MPa
1.2.	- u vodom zasićenom stanju		max.= 172,98 MPa min.= 142,30 MPa a.sred.= 157,85 MPa
1.3.	- nakon smrzavanja		max.= 151,37 MPa min.= 123,91 MPa a.sred.=136,61MPa
2.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755	0,351 % (mas.)

Br.	Vrsta određivanja	Određivano prema	Rezultati određivanja
3.	Obujmna masa	HRN EN 1936	2 662 kg/m ³
4.	Gustoća	HRN EN 1936	2 685 kg/m ³
5.	Ispitivanje brzine prostiranja longitudinalnih valova	HRN B.B8.121	6068,84
7.	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN EN 12371 (25 ciklusa)	0,01 % (mas.)
8.	Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom	HRN EN 1367-1 (5 ciklusa)	0,29 % (mas.)
10.	Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)	HRN EN 1097-2	Koeficijent LA = 23
9.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN B.B8.015	19,17 cm ³ /50 cm ²
	Petrografska odredba	HRN B.B8.003	Vapnenac organskog postanka
11.	Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO ₃ Udio klorida topivih u vodi izražen kao Cl- Sadržaj karbonata	HRN EN 1744-1 HRN B.B8.042	= 0,00 % (mas.) = 0,00 % (mas.) CaCO ₃ 97,23% MgCO ₃ 0,30 %

Makroskopski opis uzorka

Boja kamena je sivonarančasto ružičasta do blijedožutosmeđa s bijelim do vrlo blijedonarančastim uklopcima fosila.

Lom kamena je oštar, неправи lan, kukast, rjeđe slabo plitko školjkast. Površine ploha prijeloma su neravne i sitno do srednje krapave.

Kamen je tvrdoće približno 4 (prema Mosh-ovoj skali).

Tekstura je homogena. Zapažaju se rijetke prsline i pukotine zapunjene sa kristalima dimenzije sparita.

Struktura kamena je zrnata, detritalna dijelom kristlasta. Zapaža se brojni biodetritus: uglavnom foraminifere, alveoline. Dio biodetritusa (približno 10%) je dimenzija sitnog rudita. Prevladava zrnata potpora. Pod lupom motrimo izrazito kristalastu građu, ostatke fosila, rjeđe unutarnju građu fosila, te rijetko sitne pore, šupljine i pukotine.

Reakcija s HCL (10%-tna) je jaka do burna uz slabi šum.

Terenska determinacija: vapnenac, organogeni vapnenac.

Mikroskopski opis uzorka:

U mikroskopskom izbrusku u prolaznom svjetlu mikroskopa može se vidjeti homogena tekstura, agregat detritusa i kalcita osnove dimenzije mikrita i rijetke pukotine.

Izbrusak je obojan s «Alizarin-red S» i obojio se crveno.

Dominantni mineralni sastojak je kalcit (određen bojanjem), kojega ima približno blizu 100%, a izgrađuje i detritus i osnovu. U kamenu se nalazi kao sitna kristalna zrna nepravilnih, rjeđe poligonalnih presjeka dimenzije mikrita, mikrosparita i sparita. Dio sparita nastao je procesima rekristalizacije, koja je zahvatila i detritus i osnovu. Sparit je prozračan, ksenomorfan promjera od 0,27 do 0,54 mm. Neka zrna sparita imaju tlačne sraslačke lamele, a neka pokazuje dva sistema pukotina kalavosti.

Struktura je zrnata, detritalna s približno 65% detritusa i prevladava zrnata potpora. Zrna se djelomično dodiruju. Detritus se sastoji od različitih presjeka fosila (foraminifera-alveolina), zatim alga, hidrozoa, koralja i drugog), intraklasta i (mikro)peleta. Prevladavaju fosili koji su izgrađeni od mozaičnog rjeđe fibroznog kalcita dimenzije sparita. Stijenke nekih fosila, a i neki fosili su od

kalcita dimenzije (mikrita (alveoline). Detritusa je bimodalnog sastava i dio je dimenzije sitnog rudita (približno 10%).

Neki fosili su dimenzija u promjeru 0,27;0,40x0,15 i 1,08x0,54mm.

Intraklasta, kojih ima približno 10% su muljevite i zrnate potpore, odnosno pripadaju vapnencima vekstonima i madstonima. Većinom su nepravilnih presjeka dimenzija do 0,8 mm promjera.

Peleta i mikropeleta ima također do 10% i nepravilnih su presjeka, te izgrađeni od kalcita dimenzije mikrita.

Osnove je do 30% i izgrađena je od kalcita dimenzije mikrita-sparita.

Uzorak ne sadrži minerale štetne za beton i mort.

Mišljenje o uporabivosti: Rezultati laboratorijskih određivanja fizičko-mehaničkih svojstava, kemijske čistoće i mineraloško petrografskog sastava dostavljenog prosječnog uzorka vapnenca pokazuju da je ispitana mineralna sirovina pogodna za preradu u:

- Drobljenog kamenog granulata za izradu armiranog i ne armiranog betona (HRN B.B2.009 i HRN EN 12620)
- Kamenog granulata za izradu donjih (DBNS) i gornjih (BNS) nosivih slojeva od bitumeniziranog materijala za autoceste i ceste svih razreda prometnih opterećenja (HRN U.E9.021 i U.E9.028),
- Drobljenog kamenog granulata za izradu asfaltnih mješavina tipa asfaltbetona na cestama lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja (HRN U.E4.014),
- Drobljenog kamena za izradu nosivih tamponskih slojeva (HRN U.E9.024)
- Tucanika za izradu zastora željezničkih pruga
- Drobljenog i neklasiranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta

1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Rezerve tehničko-građevnog kamena na EP su izračunate metodom paralelnih vertikalnih presjeka [1].

Proračun obujma stijenske mase koja će se iskopati na EP obavljen je za dvije faze eksploatacije (tablice 1.1./3.-4.).

Razlika između potvrđenih rezervi rješenjima i izračunatih je nastala zbog slijedećeg:

- eksploatacijske rezerve tehničko-građevnog kamena u postojećem eksploatacijskom polju "Bujakovac" i istražnom prostoru "Bujakovac I" potvrđene su do ruba granica navedenog eksploatacijskog polja i istražnog prostora, dok se u Idejnom projektu ostavio prostor za pristupne ceste ka gornjim etažama koji nije uzet u obzir prilikom obračuna rezervi;
- prostor u sjeverozapadnom dijelu budućeg eksploatacijskog polja od oko 1.000 m² neće se otkopavati (smještaj kontejnera, WC-a i prostora za ulijevanje goriva) i nije uzet u obzir prilikom obračuna rezervi.

Tablica 1.1./3. Ukupni obujam stijenske mase – I faza

Presjeci	POVRŠINA, m ²		Udaljenost Između presjeka (m)	Obujam stijenske mase m ³
	Površine (m ²)	Srednja vrijednost (m ²)		
1	0,0	1393,667	29,000	40.416,33
2	4181			
2	4181			
3	7075,2	5565,027	31,000	172.515,82
3	7075,2			
4	8021,7			
4	8021,7	7543,500	39,000	294.196,50
5	6437,6			
5	6437,6			
6	7194,7	7215,144	21,000	151.518,03
6	7194,7			
7	8175,3			
7	8175,3	6812,643	40,000	272.505,73
8	8513,7			
8	8513,7			
9	7585,4	7679,781	45,343	348.225,09
9	7585,4			
10	6682,7			
10	6682,7	8343,928	34,657	289.174,68
11	3875,1			
11	3875,1			
12	153	8045,086	50,000	402.254,28
12	153			
13	0			
12	153	7129,286	34,141	243.401,67
12	153			
13	0			
10	6682,7	5215,541	35,000	182.543,95
11	3875,1			
11	3875,1			
12	153	1599,365	45,859	73.344,78
12	153			
13	0			
12	153	51,000	35,000	1.785,00
12	153			
13	0			
UKUPNO: (m³)				2.471.881,86

Tablica 1.1./4. Ukupni obujam stijenske mase – II faza

Presjeci	POVRŠINA, m ²		Udaljenost Između presjeka (m)	Obujam stijenske mase m ³
	Površine (m ²)	Srednja vrijednost (m ²)		
1	0,0	0,000	29,000	0,00
2	0			
2	0			
3	2697,7	899,233	31,000	27.876,23
3	2697,7			
4	2831,0			
4	2831,0	2764,082	39,000	107.799,20
5	2951,7			
5	2951,7			
6	3190,9	2891,140	21,000	60.713,94
6	3190,9			
7	2982,5			
6	3190,9	3070,523	40,000	122.820,94
6	3190,9			
7	2982,5			
6	3190,9	3086,114	45,343	139.933,96
6	3190,9			
7	2982,5			

Presjeci	POVRŠINA, m ²		Udaljenost između presjeka (m)	Obujam stijenske mase m ³
	Površine (m ²)	Srednja vrijednost (m ²)		
7	2982,5	2891,932	34,657	100.225,40
8	2802,3			
8	2802,3	4840,865	50,000	242.043,27
9	7221,7			
9	7221,7	7549,394	34,141	257.744,62
10	7881,9			
10	7881,9	8130,520	35,000	284.568,19
11	8381,7			
11	8381,7	6701,789	45,859	307.335,35
12	5152,2			
12	5152,2	1717,400	35,000	60.109,00
13	0			
UKUPNO: (m³)				1.711.170,10

Pomoću popravnog koeficijenta ($k_p=0,96$) dobivene su bilančne rezerve. Uzimajući u obzir eksploatacijske gubitke (2%) izračunate su eksploatacijske rezerve odnosno količina t-g kamena koji će se otkopati (Tablica 1.1./5.).

Tablica 1.1./5. Eksploatacijske rezerve t-g kamena koje će se eksploatirati

OBUJAM	POPRAVNI KOEFICIJENT	BILANČNE REZERVE	EKSPLOATACIJSKI GUBICI 2%	EKSPLOATACIJSKE REZERVE
m ³	-	m ³	m ³	m ³
(1)	(2)	(3)=(1) x (2)	(4)=(3)× 2/100	(5)=(3)-(4)
4.183.051,96	0,96	4.015.729,88	80.314,60	3.935.415,28

Uz planiranu maksimalnu prosječnu godišnju eksploataciju t-g kamena od 100.000 m³ vijek eksploatacije iznosi oko 40 godina.

1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE

Idejnim projektom razrađeno je spajanje eksploatacijskog polja "Bujakovac" i istražnog prostora "Bujakovac I" u jedinstveno eksploatacijsko polje. Tehnologija rada predviđena na EP ne mijenja se u odnosu na tehnologiju koja se sada primjenjuje. Glavna razlika je u godišnjem kapacitetu eksploatacije koji je iznosio 40.000 m³ srasle stijene, a sada će iznositi 100.000 m³ srasle stijene. Daljnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena obavljati će se do kote 600 m n.m. koja je i najniža kota po provjerenoj rudarskoj projektnoj dokumentaciji.

Eksploatacija odnosno izvođenja rudarskih radova odvija se na sljedeći način:

- formiranje radnih etaža po visini površinskog kopa (visina radnih etaža 15 m)
- izrada pristupnih puteva na radne etaže, obodom površinskog kopa

- dobivanje tehničko-građevnog kamena miniranjem te uporabom bagera s hidrauličkim čekićem
- utovar i unutarnji transport odminirane mase do postrojenja za sitnjenje i klasiranje na osnovnoj radnoj površini
- sitnjenje i klasiranje (oplemenjivanje mineralne sirovine)

Uvažavajući postojeće i planirano stanje završnih radova prema idejnom rješenju razvoja rudarskih radova planirana je eksploatacija na ukupno šest etaža E675, E660, E645, E630, E615, i E600. Osnovni parametri površinskog kopa su:

– visina radne etaže	15 m
– visina završne etaže	15 m
– radni kut etaže	70°
– završni kut etaže	70°
– završna širina etaže	7 m
– širina radne etaže za utovar i prijevoz kamena	23 m
– završni kut površinskog kopa	52°

U prvoj fazi rada u središnjem dijelu će se djelomično otkopati etaže E660, E645, E630 i E615. U sjevernom i zapadnom dijelu eksploatacijskog polja ove etaže će se otkopati do svojih završnih kosina. Ukupna količina tehničko-građevnog kamena koja će se otkopati u ovoj fazi iznosi 2 325 546 m³ s.s. Trajanje ove faze iznosi oko 23 godine.

U drugoj (završnoj) fazi otvorit će se etaža E675 u istočnom dijelu eksploatacijskog polja te će se ova etaža otkopati do svojih završnih kosina. U ovoj fazi nastaviti će se sa eksploatacijom etaža E660, E645, E630 i E615 u istočnom dijelu eksploatacijskog polja te će se ove etaže otkopati do svojih završnih kosina. Također u ovoj fazi otvorit će se i etaža E600 u sjeverozapadnom i središnjem dijelu kao i u istočnom dijelu te će se ova etaža eksploatirati do svojih završnih kosina. Ukupna količina tehničko-građevnog kamena koja će se otkopati u ovoj fazi iznosi 1 609.869 m³. Trajanje ove faze iznosi oko 16,5 godina.

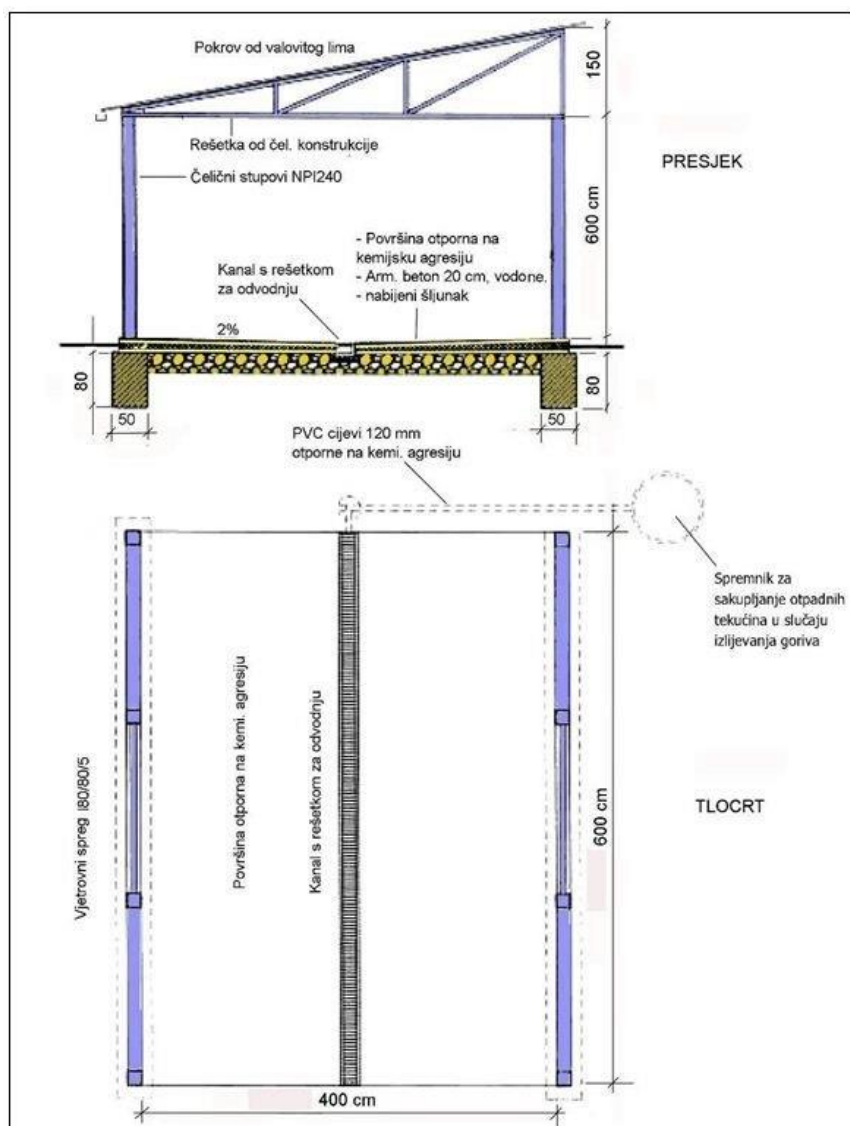
Završetkom eksploatacije etaže E600 doseći će se krajnje granice površinskog kopa, odnosno iscrpit će se trenutno potvrđene rezerve do kote 600 m n.m. Formirat će se konačne granice površinskog kopa odnosno rudarskog zahvata. Budući da je tijekom eksploatacije predviđeno formiranje pravilnih etaža visine 15 m, nagiba 70°, širine zaštitne berme od 7 m, neće biti potrebno poduzimanje posebnih mjera za tehničku sanaciju, jer će se ista provesti tijekom eksploatacije. Nakon prestanka eksploatacije pojedine etaže, može se prijeći na biološku rekultivaciju iste.

1.3. OBJEKTI I OPREMA

Unutar EP će se nalaziti slijedeći objekti: kontejneri (smještaj radnika, spremište), kontejner za sanitarne potrebe (kemijski sanitarni čvor), plato za pretakanje goriva, mobilno priručno spremište ulja i maziva (eko-kontejner). Unutar EP se neće skladištiti gorivo.

Oprema odnosno strojevi potrebni za redovan rad su: hidraulična bušilica, bager, utovarivač i kamion.

Unutar EP će se nalaziti pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje.



Slika 1.3./1. Shematski prikaz platoa za pretakanje goriva

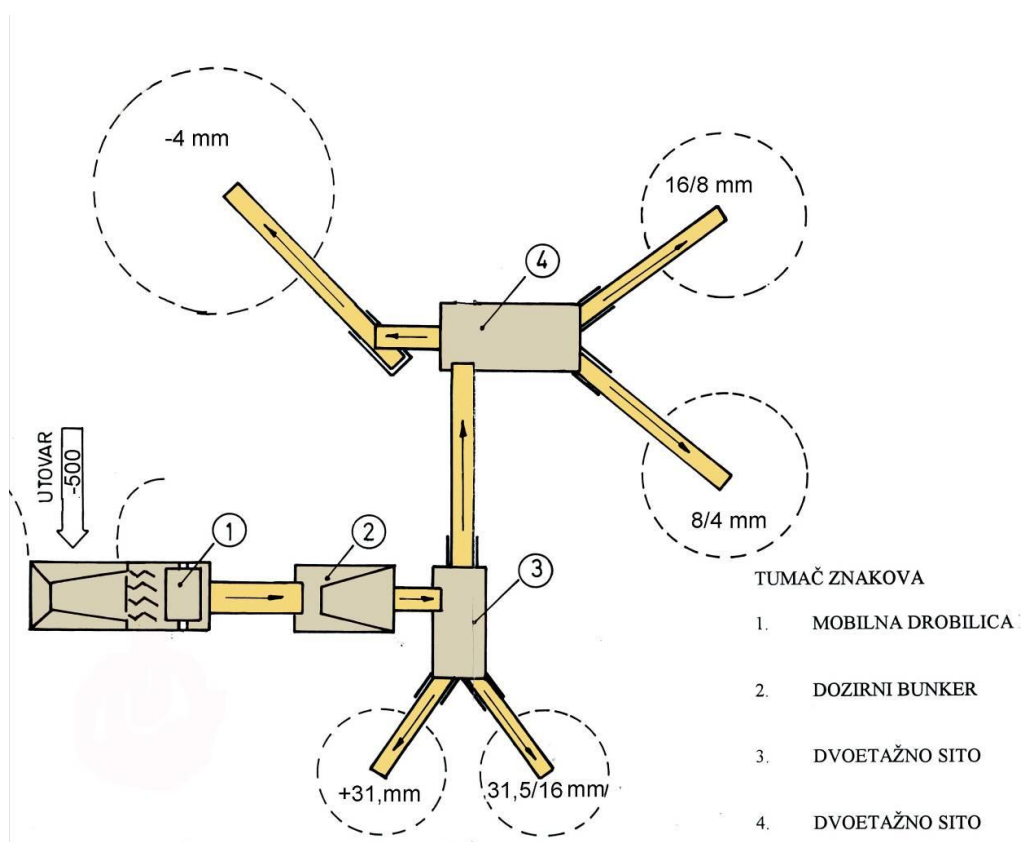


Slika 1.3./2. Mobilno spremište (eko kontejner)

Pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

Pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje (u daljnjem tekstu oplemenjivačko postrojenje) se sastoji od usipnog koša, udarne rotacijske drobilice, vibracijskih sita i trakastih transportera.

Materijal se preko rešetke, pomoću utovarivača, usipava u usipni koš nakon kojeg dolazi u drobilicu. Nakon drobljenja u drobilici, materijal se transportnom trakom prevozi do sita, gdje se klasiranjem na sitima dobivaju komercijalne frakcije, granulacije -4 mm, 8/4 mm, 16/8 mm, 31,5/16mm i +31,5 mm. Postrojenje je opremljeno sustavom za stvaranje vodene maglice kojom će se obarati eventualno nastala prašina prilikom punjenja odnosno prilikom drobljenja.



Slika 1.3./3. Shematski prikaz oplemenjivačkog postrojenja

1.4. TVARI I MATERIJALI

1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces

U tehnološkom procesu će se koristiti diesel gorivo za napajanje motora sa unutrašnjim sagorijevanjem. Gorivo će se nabavljati putem ovlaštenih dobavljača, a ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u tablici 1.4./1.

Tablica 1.4./1. Ukupni godišnji utrošak goriva i ulja [3]

Naziv stroja	sati rada	Nafta		Motorno ulje		Hidraulično ulje	
		kg/h	kg/g	kg/h	kg/g	kg/h	kg/g
bušilica	600	29	17.400	0,33	198,0	0,08	49,8
utovarivač	1.000	16	16.000	0,32	320,0	0,08	80,0
bager	1.275	16	20.400	0,32	408,0	0,08	102,0
Kamion (2 kom)	2.500	16	40.000	0,32	800,0	0,08	200,0
Oplemenjivačko postrojenje	1.750	34	59.500	0,336	588,0	0,08	147,0
Osobno vozilo	750	7	5.250	0,1	75,0	0,02	15,0
UKUPNO			158.550		2.389		245

Budući da će se za miniranje angažirati ovlaštena pravna osoba, eksploziv i eksplozivna sredstva neće se skladištiti na lokaciji već će se dovoziti izravno na lokaciju.

Za potrebe bušenja procijenjen je utrošak 6 bušačkih kruna i 3 bušaće cijevi.

1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa

Otpad koji će nastati tijekom eksploatacije uglavnom su istrošeni dijelovi rudarske opreme te gume za utovarivač i kamion.

Od opasnog otpada nastajat će manje količine istrošenih ulja i masti od radnih strojeva te krpe natopljene uljem i mastima.

Osim oborinskih voda prilikom eksploatacije ne nastaju druge otpadne vode. Oborinske vode skupljene obodnim kanalima se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu. Taložnica ujedno služi za bistrenje odnosno taloženje čestica stijene koje će se odvoziti na oplemenjivačko postrojenje odnosno na deponiju najsitnijih frakcija.

Eventualno onečišćene oborinske vode sa osnovnog platoa prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti.

Od izvora emisije u zrak (čestice prašine) na lokaciji se nalaze pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje te povremeno bušača garnitura.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

S obzirom da eksploatacija mineralnih sirovina ima određene specifičnosti, a ležišta mineralnih sirovina je potrebno racionalno iskorištavati, nameću se određena ograničenja kod projektiranja površinskih kopova. Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina se ishodi u jedinstvenom postupku unutar kojeg je i izrada idejnog rudarskog projekta koji naručuje Nositelj zahvata koji definira projektni zadatak u smislu ograničenja kapaciteta i raspoložive rudarske opreme.

Idejnim projektom razrađeno je spajanje eksploatacijskog polja "Bujakovac" i istražnog prostora "Bujakovac I" u jedinstveno eksploatacijsko polje te nastavak eksploatacije.

Studijom je obrađena samo jedna varijanta odnosno varijanta predviđena Idejnim projektom koja je maksimalno prilagođena postojećem stanju i postojećim rezervama. Bilo koja druga varijanta bila bi ekonomski neprihvatljiva jer bi iziskivala nepotreban gubitak sredstava i vremena.

S obzirom da su godišnji kapacitet i rudarska oprema definirani te da je završna situacija usklađena s potvrđenim rezervama, utjecaj na okoliš bi bio isti i u nekoj drugoj varijanti.

Varijanta zahvata uzela je u obzir ograničenja prilikom projektiranja vezana za područje rudarstva i prostorne planove:

- oblik i veličina (površina) eksploatacijskog polja definirani su unutar granica istražnog prostora "Bujakovac I" i eksploatacijskog polja "Bujakovac"
- površinski kop određen je unutar granica potvrđenih rezervi s ciljem racionalnog iskorištavanja potvrđenih rezervi
- predviđena tehnologija je uobičajena i ista je kao i na aktivnom eksploatacijskom polju "Bujakovac"
- eksploatacijsko polje je usklađen s prostornim planovima
- idejnim projektom definiran je kapacitet eksploatacije unutar granica potvrđenih rezervi koje je potrebno sukladno zakonskoj regulativi racionalno iskorištavati

Uvažavajući postojeće stanje, a na temelju fizičko-mehaničke osobine stijenske mase, tehnologije eksploatacije te prostiranja mineralne sirovine, izabrana je visina etaže $h = 15\text{m}$. Uzimajući u obzir visinu etaže i dubinu prostiranja rezervi površinski kop je podijeljen u 6 etaža (E675, E660, E645, E630, E615, i E600).

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

3.1. ANALIZA PROSTORNIH PLANOVA

EP se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (PPSDŽ) {30} i Prostornog plana uređenja Općine Muć (PPUOM) {31}.

EP je u skladu s čl. 33. PPSDŽ kojim je određeno da se van građevinskog područja smještaju površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina odnosno čl. 36. PPSDŽ kojim su određena negrađevna područja gospodarske namjene – površine za istraživanje mineralnih sirovina E.

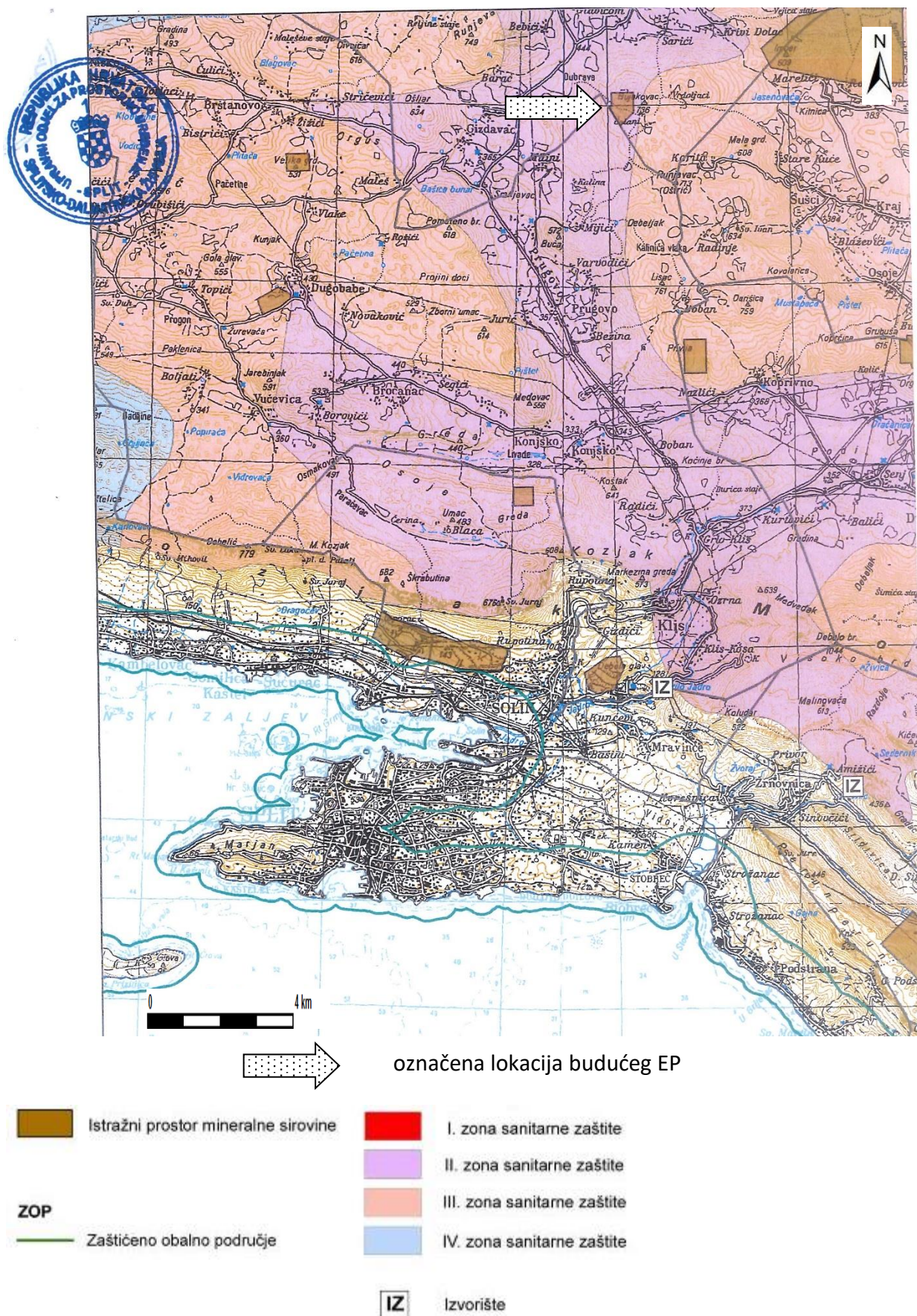
Člankom 54. PPSDŽ određeni su gospodarski sadržaji djelatnosti (6. Rudarske građevine i postrojenja za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina), a stavkom 2. istog članka utvrđeno je da se u PPUG detaljnije utvrđuju određivanja namjene i uvjeta smještaja pojedinih gospodarskih sadržaja u prostoru.

Člankom 75. PPSDŽ određeni su kriteriji za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u PPUO, a površine za istraživanje mineralnih sirovina u svrhu eksploatacije prikazane su u grafičkom dijelu Plana, kartografski prikaz br. 3: Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, MJ 1:100.000.

- EP se nalazi na većoj udaljenosti od 500 m od linije obala voda, a eksploatacija nema mogućnosti ugrožavanja podzemnih voda
- EP se nalazi na sigurnoj udaljenosti od naselja, ugostiteljsko-turističkih, sportskih, rekreacijskih i zaštićenih područja
- EP se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode {4}. EP se ne nalazi unutar područja ekološke mreže
- Eksploatacija se neće odvijati u blizini speleoloških objekata i na područjima Planom predviđenih za zaštitu,
- tehnologija eksploatacije je provjerena i ne mijenja se u odnosu na aktivno eksploatacijsko polje
- transport mineralne sirovine odvijat će se županijskom odnosno državnom cestom
- pristup županijskoj cesti omogućen je postojećim putem u naravi za koji će Nositelj zahvata osigurati pravo služnosti
- Unutar EP se ne nalazi osobito vrijedno poljoprivredno zemljište
- Mjerama zaštite okoliša propisane su tehnička sanacija i biološka rekultivacija.

Iz kartografskog prikaza PPŽ 3.1. Područja posebnih ograničenja u prostoru, vidljivo je da se lokacija budućeg eksploatacijskog polja nalazi unutar II. Zone sanitarne zaštite. Člankom 75. PPSDŽ određeno je da je za eksploatacijska polja koja se nalaze u zonama sanitarne zaštite, u kojima je ograničena eksploatacija mineralnih sirovina (prema posebnim propisima), potrebno provesti detaljnije vodoistražne radove – mikrozoniranje u postupku određivanja novih eksploatacijskih polja i daljnje eksploatacije postojećih.

Hrvatske vode VGO za slivove južnog Jadrana su izdale očitovanje (KLASA: 325-01/17-07/0005506; URBROJ 374-24-2-18-7) iz kojeg je vidljivo da se lokacija nalazi u slivu izvora Jadrana i Žrnovnice u IV zoni sanitarne zaštite u kojoj nije zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina.



Slika 3.1./1. Izvod iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije – Područja posebnih ograničenja u prostoru, (izvorno mjerilo M 1:100000)

Člankom **55.a PPUOM** određeno je:

„Postojeće eksploatacijsko polje Bujakovac (eksploatacija tehničko-građevnog kamena) u naselju Neorić planira se širiti. Proširenje je moguće sukladno grafičkom dijelu plana, kartografski prikaz broj 1. „Korištenje i namjena površina“ izrađenom u mjerilu 1:25 000 i sukladno valjanim odobrenjima i rudarskim koncesijama.

Nakon obavljene eksploatacije eksploatacijska polja potrebno je sanirati prema dokumentaciji za sanaciju izrađenoj na načelima zaštite okoliša.

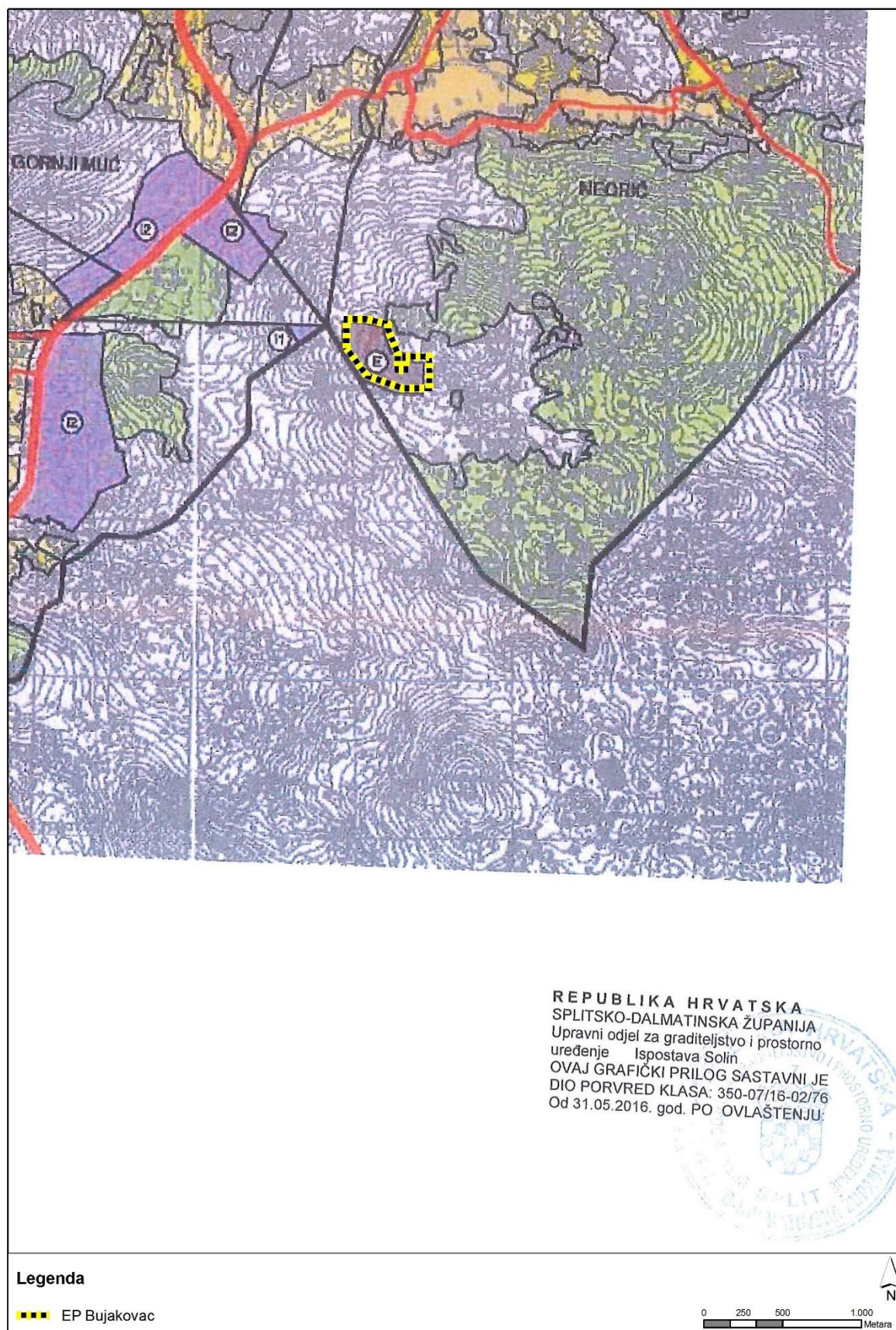
Sanacijom će se područje eksploatacija ozeleniti autohtonom vegetacijom u oklopiti u okolni pejzaž.

Eksploatacijsko polje je obvezno zakloniti od mogućih pogleda.

Mjerama zaštite okoliša propisana je izrada elaborata krajobraznog uređenja, sukcesivna tehnička sanacija i biološka rekultivacija, sadnja autohtonih biljnih kultura uz rubove eksploatacijskog polja u cilju zaklanjanja od mogućih pogleda odnosno propisano je da se završna tehnička sanacija i biološka rekultivacija moraju provesti u roku do godine dana nakon završetka eksploatacije prema elaboratu krajobraznog uređenja čime je zahvat usklađen s **čl. 75 PPSDŽ** i **čl. 55.a PPUOM**.

Sektor lokacijskih dozvola i investicija, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdao 24. listopada 2016. Potvrdu da je zahvat glede namjene u skladu s prostornim planovima.

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat u skladu s dokumentima prostornog uređenja.



Slika 3.1./2. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Muć - kartografski prikaz br. 1. - Korištenje i namjena površina, (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.1./2

GRANICE

- GRANICA OPĆINE - OSUHVAĆ PROSTORNOG PLANA
- GRANICA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

-  IZGRADEN DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  NEIZGRADEN DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R1 - šport
-  GROBLJE

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

-  PROIZVODNA
I1 - pratećito Industrijska, I2 - pratećito zanatelska
-  POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

-  ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R1 - šport

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

-  VRJEDNO ORAČNO TLO
-  OSTALA ORAČNA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

-  ZAŠTITNA ŠUMA
-  ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

-  POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

-  GROBLJE

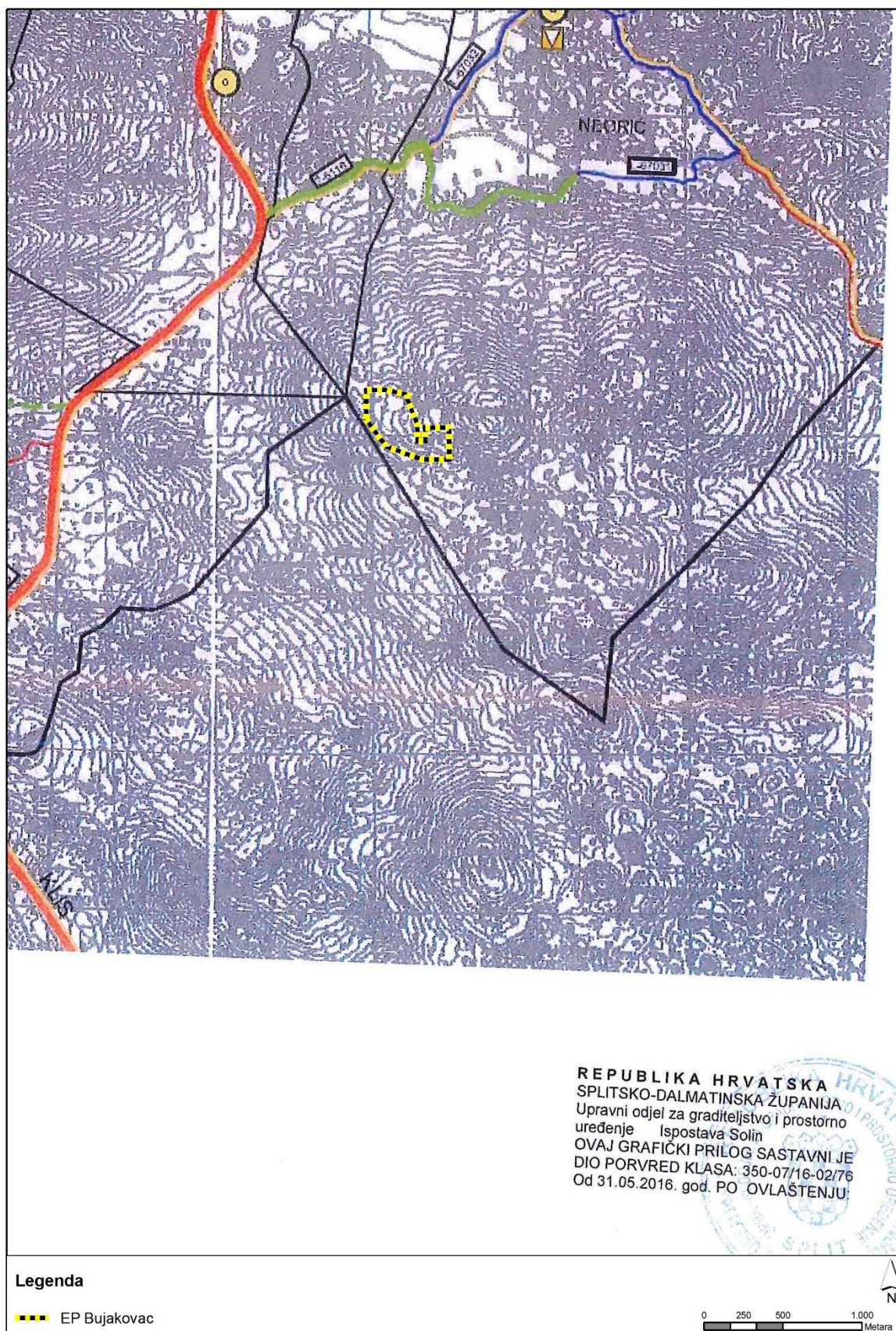
CESTOVNI PROMET

JAVNE CESTE

- | Postojeće | Planirano | |
|---|---|--|
|  | | DRŽAVNA CESTA |
| |  | DRŽAVNA CESTA (koridor planirano osište u izvođenju) |
|  |  | ŽUPANIJSKA CESTA |
|  |  | LOKALNA CESTA |
|  | | OSTALE CESTE |
| |  | TUNEL |

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno
uređenje Ispostava Solin
OVAJ GRAFIČKI PRILOG SASTAVNI JE
DIO PORVRED KLASA/ 350-07/16-02/76
Od 31.05.2016. god. PO OVLAŠTENJU:





Slika 3.1./3. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Muć - kartografski prikaz br. 2.1 – Promet-cestovni promet i sustav veza (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.1./3

CESTOVNI PROMET JAVNE CESTE

Postojeće	Planirano	
		DRŽAVNA CESTA
		DRŽAVNA CESTA (koridor planirane ceste u istraživanju)
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE
		TUNEL
		BENZINSKA POSTAJA

SUSTAV VEZA

Postojeće Planirano

POŠTA

 JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA-KOMUTACIJSKI ČVOROV I U NEPOKRETNOSTI MREŽI

 PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA

VODOVI I KANALI

 KORISNIČKI I SPOLNI

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI MREŽI

 RADIO RELEJNA POSTAJA

 BAZNA RADIJSKA STANICA

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno
uređenje Ispostava Solin
OVAJ GRAFIČKI PRILOG SASTAVNI JE
DIO PORVRED KLASA: 350-07/16-02/76
Od 31.05.2016. god. PO OVLAŠTENJU:





Slika 3.1./4. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Muć - kartografski prikaz br. 2.2 – Energetski sustav-elektroenergetika (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.1./4.

PROIZVODNI UREĐAJI

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

Postojeće Planirano

		TS 35/10 kV
		TS 35 (110/10 (20) kV MUC
		TS 10(20)/0.4 kV

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

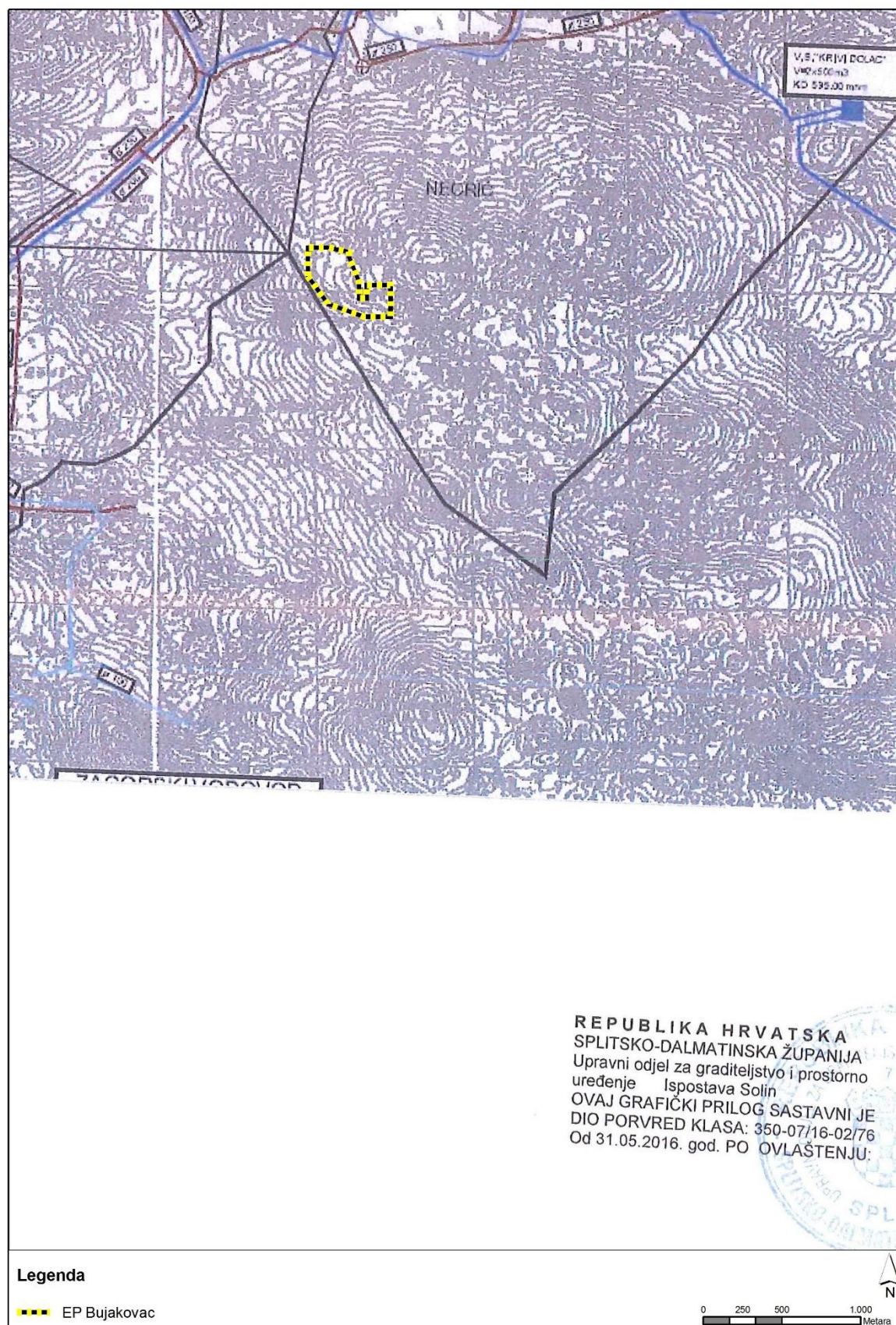
		DALEKOVOD 220kV
		DALEKOVOD 33kV PRENAMJENJEN U 110 kV
		DALEKOVOD 10(20) kV



PODRUČJA ISTRAŽIVANJA MOGUĆEG
SMJEŠTAJA VJETROELEKTRANA

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno
uređenje Ispostava Solin
OVAJ GRAFIČKI PRILOG SASTAVNI JE
DIO PORVRED KLASA: 350-07/16-02/76
Od 31.05.2016. god. PO OVLAŠTENJU:





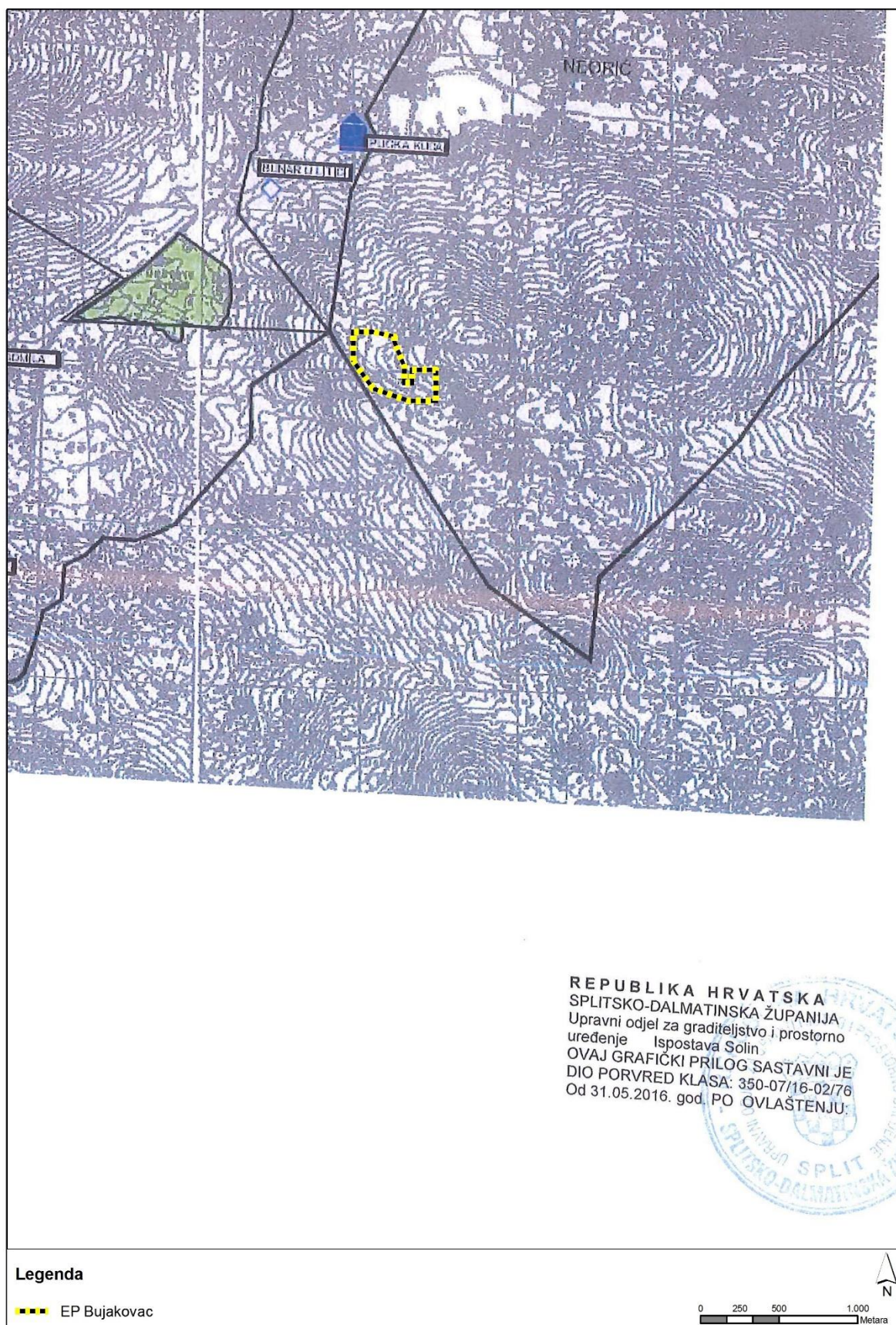
Slika 3.1./5. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Muć - kartografski prikaz br. 2.3 – Vodnogospodarski sustav (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.1./5.

Postojeća	Planirano	
KORIŠTENJE VODA		
VODOOPSKRBA		
		VODOSPREMA
		CRPNA STANICA
		MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
		OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
ODVODNJA OTPADNIH VODA		
		UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
		CRPNA STANICA
		GLAVNI DOVODNI KANALI
UREĐENJE VODOTOKA I VODA		
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV		
		LATERALNI ODVODNI KANAL
		PONORNA ZONA
		POVRŠINE IZLOŽENE UČESTALOM PLAVLJENJU
		POVRŠINE IZLOŽENE RJEDENI PLAVLJENJU

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno
uređenje Ispostava Solin
OVAJ GRAFIČKI PRILOG SASTAVNI JE
DIO PORVRED KLASA: 350-07/16-02/76
Od 31.05.2016. god. PO OVLAŠTENJU:





Slika 3.1./6. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Muć - kartografski prikaz br. 3.1. – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-Zaštita prirode i zaštita kulturnih dobara (izvorno mjerilo M 1:25000)

Legenda uz Sliku 3.1./6.

PODRUČJA NACIONALNE EKOLOŠKE MREŽE

-  PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE ŽIVOTIJE I STANIŠTA
-  ŠPILJE I JAME

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

-  ZNAČAJNI KRAJOLJAZ
-  VRIJEDNE ŠUME - šume se održavaju prema prostornom planu

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

-  ARHEOLOŠKO PODRUČJE
-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

-  TVRĐAVA
-  CIVILNA GRAĐEVINA
-  GOSPODARNA GRAĐEVINA

ETNOLOŠKA BAŠTINA

-  ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno
uređenje Ispostava Solin
OVAJ GRAFIČKI PRILOG SASTAVNI JE
DIO PORVRED KLASA: 350-07/16-02/76
Od 31.05.2016. god. PO OVLAŠTENJU:



3.2. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

U biljnogeografskom smislu područje zahvata se nalazi u epimediterranskoj zoni mediteransko-montanog pojasa mediteranske biogeografske regije. Područje zahvata, uglavnom zbog antropogenog utjecaja i recentnih klimatskih značajki, odlikuje slabija vegetacijska pokrivenost. Veće površine prekriva vegetacija niskih hrastovo-grabovih šikara sa šmrikom, na koje se dijelom nastavljaju suhi i ogoljeli kamenjarski travnjaci razvijeni u regresivnom smjeru nakon degradacije prvobitne klimatogene vegetacije. Hrastovi šumarci svedeni su na vrlo male površine, dok se obradiva polja i livade nalaze izvan zone zahvata i samo su mjestimično obrađena poljoprivrednim kulturama.

Tablica 3.2./1. Popis poligonskih staništa s pregledom površina na širem području oko EP u radijusu od oko 1 km [14]

NKS kôd	Stanište	Površina (ha)	Udio u ukupnoj površini (%)
C.3.5.	Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci	13,72	4,37
C.3.5./D.3.1.	Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci/Dračici	167,15	53,21
C.3.5./E.3.5.	Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci/Primorske, termofilne šume i šikare medunca	15,24	4,85
E.3.5.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca	98,83	31,46
E.8.2.	Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike	1,47	0,47
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	17,70	5,64
UKUPNO		314,11	100

Tablica 3.2./2. Zabilježeni stanišni tipovi [24]

C.	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
C.3.	Suhi travnjaci Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (<i>Poaceae</i>), manjim dijelom šaševi (<i>Carex</i>), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom <i>Festuco-Brometea</i> . Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu, pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogeno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Eurazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine izgrađene od vrijesa ("vrišta") - <i>Calluna vulgaris</i> (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime), te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu <i>Nardo-Callunetea</i> .
C.3.5.	Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci

	Red <i>SCORZONERETALIA VILLOSAE</i> H-ić. 1975 (=SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA H-ić. et Ht. (1956) 1958 p.p.) – Pripadaju razredu FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.
D.	Šikare Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnem stadiju šikare.
D.3.	Mediterranske šikare Šikare mediteranskog pojasa.
D.3.1.	Dračici Sveza <i>Rhamno-Paliurion</i> Trinajstić (1978) 1995) – Pripadaju redu <i>PALIURETALIA</i> Trinajstić 1978 i razredu <i>PALIURETEA</i> Trinajstić 1978. Šikare, rjeđe živice primorskih krajeva, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst, u prvom redu koza. Dračici su vrlo rasprostranjeni skup staništa, razvijenih u sklopu submediteranske vegetacijske zone kao jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba.
E.	Šume Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po florinom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju „šikarama“ u širem smislu.
E.3.	Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava Skup šumskih zajednica, neutrofilnih i acidofilnih, mezofilnih i termofilnih, u kojima su glavni edifikatori listopadni hrastovi: lužnjak (<i>Quercus robur</i>), kitnjak (<i>Quercus petraea</i>), sladun (<i>Quercus frainetto</i>), cer (<i>Quercus cerris</i>) i medunac (<i>Quercus pubescens</i>). U ovu su skupinu priključene i šumske zajednice bez hrastova u kojima dolaze obični grab, crni grab, bjelograbić ili obična breza, koje najčešće predstavljaju sukcesijske i degradacijske stadije hrastovih, a ponekad i bukovih šuma.
E.3.5.	Primorske, termofilne šume i šikare medunca Sveza <i>Ostryo-Carpinion orientalis</i> Ht. (1954) 1959) – Pripadaju unutar razreda <i>QUERCO-FAGETEA</i> Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu <i>QUERCETALIA PUBESCENTIS</i> Klika 1933.
E.8.	Primorske vazdazelene šume i makije Šume u kojima dominiraju sredozemni vazdazeleni hrastovi <i>Quercus ilex</i>, <i>Quercus rotundifolia</i> ili <i>Quercus coccifera</i>, uključivši i njihov prvi degradacijski stadij makiju crnike ili makiju španjolskog hrasta ili makiju oštrike. To su mješovite (vazdazeleno-listopadne) ili čiste vazdazelene šume i makija crnike te oštrike, dijelom alepskog bora, s nizom sredozemnih, vazdazelenih, širokolisnih-tvrđolisnih ili igličastih drvenastih elemenata koji su svojim biološkim svojstvima viša ili niža drveta, ali zbog utjecaja antropogene degradacije skoro u pravilu razvijeni u obliku viših ili nižih grmova.
E.8.2.	Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike

	(Sveza <i>Oleo-Ceratonion</i> Br.-Bl. 1931) – Skup zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata: <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Juniperus phoenicea</i> , <i>Olea sylvestris</i> , <i>Ceratonia siliqua</i> , mjestimično <i>Euphorbia dendroides</i> , penjačica <i>Ephedra fragilis</i> , polugrmova <i>Prasium majus</i> , <i>Coronilla valentina</i> te zeljastih vrsta <i>Arisarum vulgare</i> .
I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
I.2.	Mozaične kultivirane površine Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, često u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

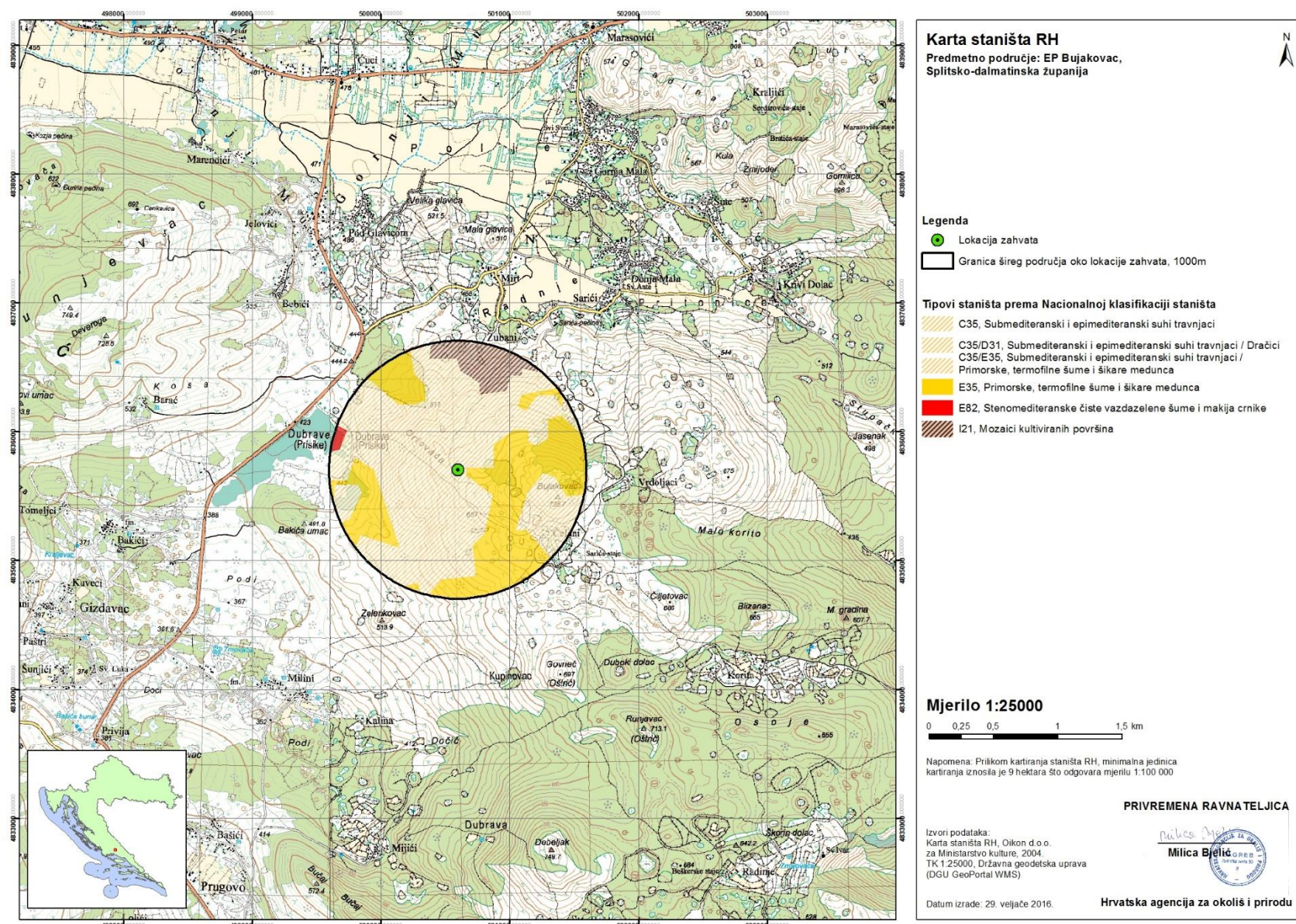
S obzirom da se na lokaciji već duži niz godina obavlja eksploatacija, isto predstavlja stanišni tip:

J. Izgrađena i industrijska staništa

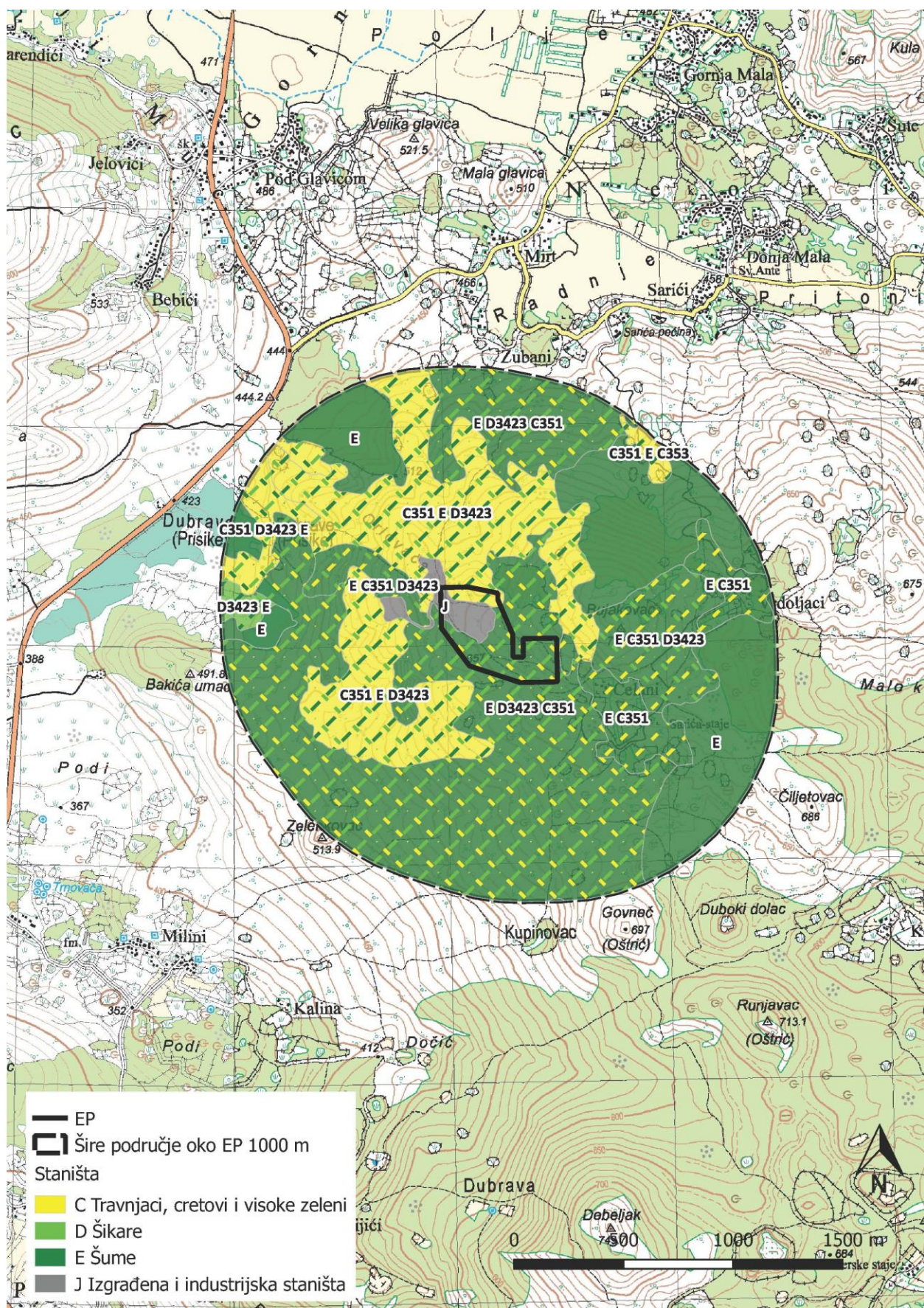
J.4. Gospodarske površine

J.4.3. Površinski kopovi

Površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju "rane" u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena.



Slika 3.2./1. Izvod iz karte staništa RH 2004



Slika 3.2./2. Izvod iz karte kopnenih nešumskih staništa RH [24]

Flora

Vegetacija mediteransko-montanog pojasa razvijena je u višim položajima mediteranske regije i nadovezuje se na zonu submediteranske vegetacije. Tipična klimazonalna šumska zajednica je šuma i šikara crnog graba (*Ostryo-Quercetum pubescentis*). Na širem području zahvata ova zajednica se nalazi u različitim degradacijskim oblicima više ili manje prorijeđenih šikara ili znatno rjeđe kao šuma panjača u kojoj je dominantan crni grab (*Ostrya carpinifolia*).

U sloju drveća, uz crni grab, najznačajnije su vrste hrast medunac (*Quercus pubescens*), javor gluhač (*Acer obtusatum*), maklen (*Acer monspessulanum*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), jarebika (*Sorbus aria*). U sloju grmlja dolaze i drijen (*Cornus mas*), trnina (*Prunus spinosa*), pavitina (*Clematis vitalba*). U sloju niskog rašća vrlo je značajna vrsta jesenska šašika (*Sesleria autumnalis*), zatim bljušt (*Tamus communis*), takolisna šparoga (*Asparagus tenuifolius*), sitni šaš (*Carex humilis*), crvena djetelina (*Trifolium rubens*) i mnoge druge.

Fauna

Predstavnici faune šireg područja planiranog zahvata zoogeografski pripadaju zagorskoj krajini mediteranskog potpodručja.

Pregled životinjskih vrsta temelji se na podacima kojima raspolaže Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, kao i na podacima koji su korišteni za izradu prostornog plana Općine Muć. U nastavku se daje popis vrsta, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {20}. Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

Tijekom terenskog obilaska nije uočena niti jedna zaštićena/strogo zaštićena vrsta.

INSECTA – KUKCI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Phengaris alcon rebeli</i> (Hirscke, 1904)	gorski plavac	VU	
	Nymphalidae	<i>Proterebia afra dalmata</i> (Godart, 1824)	dalmatins ki okaš		DS4/endem
	Papilionidae	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	crni apolon		BE2, DS4
		<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir		BE2, DS4

REPTILIA – GMAZOVI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Chelonii	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i> (Gmelin, 1789)	kopnena kornjača		BE2, DS4
Squamata	Colubridae	<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	ribarica		BE2, DS4
		<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	crnokrpica		BE2, DS4

AVES – PTICE					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	gorska pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	crnoglava muharica	preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	muharica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	sivkasta bjeloguza	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Reguliidae	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	vatroglavi kraljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	zlatoglavi kraljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sylviidae	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	trstenjak rogožar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	žuti voljić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	šumski zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

AVES – PTICE					
		(Bechstein, 1793)			
		<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	brezov zviždak	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	siva grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

SISAVCI – MAMMALIA					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	vuk		BE2, DS4
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus blasii</i> (Peters, 1866)	Blazijev potkovnjak	VU	BE2, DS4
		<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	južni potkovnjak	VU	BE2, DS4
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak		BE2, DS4
		<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak		BE2, DS4
	Vespertilionidae	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	dugokrili pršnjak	EN	BE2, DS4
		<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	riđi šišmiš		BE2, DS4

Tumač oznaka:

Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)

Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu

Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu

Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu

Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu

Oznaka »DD« označava nedovoljno poznatu vrstu

3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područja EP čine uglavnom sedimenti gornje krede i paleogena (Slika 3.3./1.)

KREDA

Stratigrafski slijed naslaga u širem području EP obuhvaća raspon od donje, srednje i gornje krede. Na širem su području naslage donje krede K_1 zastupljene kalcilutitima rjeđe kalkarenitima. Stratigrafskom članu K_2^1 pripadaju vapnenci i dolomiti cenomana. Vapnenci su po strukturi heterogeni, pa ih nalazimo od gromadastih i slabo uslojenih do dobro uslojenih. Kontinuirano na naslagama cenomana dolaze vapnenci i dolomiti turona K_2^2 , a opća litološka obilježja ovog člana su tankouslojeni vapnenci s lećama dolomita. Veću rasprostranjenost imaju vapnenci senona koji se pojavljuju kao debela serija rudistnih vapnenaca. Senonski vapnenci K_2^3 su sive i sivosmeđe boje, najčešće gromadasti. Prevladava vapnenac tipa kalcilutita, a dosta su česti i varijeteti kalkarenita i biokalkarenita. Postotak CaCO_3 u svim varijetetima je visok i kreće se i do 99%. U određenom fosilnom sadržaju senonskih naslaga dominiraju nalazi rudista uz nešto kaprinida. Na krednim naslagama leže transgresivno s erozionom diskordancijom različiti litološki članovi paleogena, i to Kozina vapnenci i foraminiferski vapnenci donjeg i srednjeg eocena.

PALEOGEN

Paleocen - eocen (P_C, E)

Naslage paleocen-eocena čine vapnenci sa harama i puževima – liburnijske naslage. Nalaze se u transgresivnom položaju u odnosu na senonske vapnence u podini. Vapnenci su smeđi, smeđesivi i tamnosivi. Ponegdje se javljaju skoro crni vapnenci. Liburnijski slojevi imaju karakteristike slatkovodno-brakičnih sedimenata, nastalih u plitkoj i relativno stabilnoj sredini. Debljina ovih naslaga ne prelazi 100m.

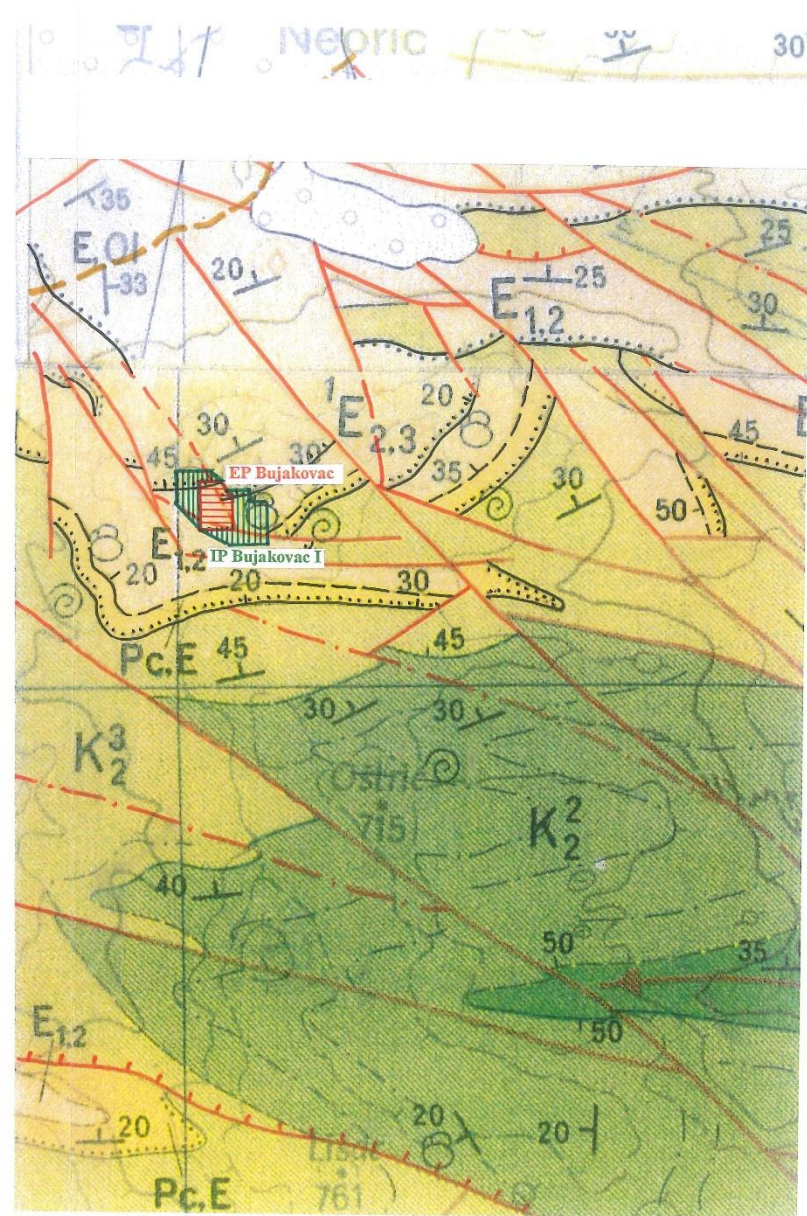
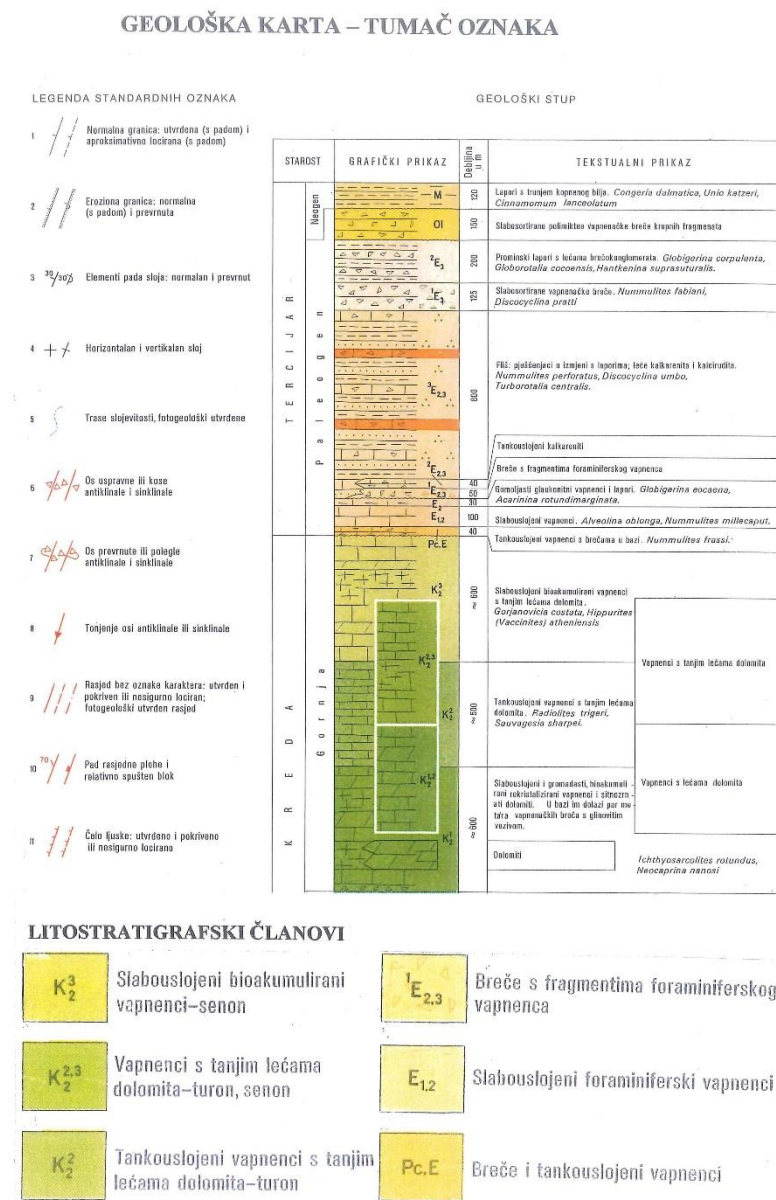
Eocen ($E_{1,2}$)

Kontinuirano na liburnijskim naslagama slijede slabo uslojeni bioakumulirani vapnenci čiju glavnu stjensku masu čine brojne alveoline i numuliti. Rjeđe dolaze varijacije sitnozrnih kalkarenita i kalcilutiti s mikrozrnatim kalcitom i rijetkim česticama biogenog porijekla. Marinsko litoralni razvoj miliolidno-alveolinskog gornjepaleocenskog vapnenca prelazi u razvoj donjoeocenskog alveolinskog vapnenca, a zatim u srednjeeocenski alveolinski i numulitni vapnenac. Približna debljina tih naslaga iznosi 200 m.

U ovim naslagama se nalazi EP.

Eocen-Oligocen- Prominske naslage (E, Ol)

Prominske naslage eocen-oligocena nalaze se zapadno od Sinja i zastupljene su slabo sortiranim vapnenačkim polimiktnim brečama. Karakteristično je za ove breče da nisu borane i da leže često potpuno diskordantno na podlozi koja je već pretrpila sve glavne tektonske pokrete, pa često prekrivaju i stare rasjede. Ove naslage su najvećim dijelom izgrađene od konglomerata, zatim laporovitih vapnenaca i pjeskovitih lapora. Debljina ovih naslaga iznosi oko 550 metara.



Slika 3.3./1. Geološka karta šireg područja (izvorno mjerilo M 1:100000) [1]

Strukturno-tektonske značajke

U strukturno-tektonskom pogledu lokacija EP pripada zoni vanjskih Dinarida čija je osnovna značajka – prevlast karbonatnih stijena i visok stupanj tektonske poremećenosti. To se očituje u intenzivnom boranju, rasjedanju i mjestimično formiranju ljuskave građe i navlaka.

Izvori Jadro i Žrnovnica nalaze se u zoni regionalnog, dijagonalnog rasjeda : Petrovo polje – Postinje – Klis – južne padine Mosora, koji presjeca strukture bora koje imaju dinarski pravac pružanja (SZ-II) a prema zapadu dijelom prelaze u takozvano hvarsko pružanje (I-Z). Jugozapadno od opisane dislokacije ljuskave strukture su češće. Izgrađuju ih naslage gornje krede i paleogena.

Česte su izoklinalne bore nagnute i polegle prema jugu-jugozapadu. Glavne uzdužne rasjede koji su često reversnog karaktera, odnosno navlake, prati više paralelnih rasjeda. Uzdužne rasjede i bore siječe niz poprečnih i dijagonalnih rasjeda. Nepropusne flišolike naslage dolaze u jezgrama sinklinala kojima su redovito reducirana sjeverna krila. U Zagori ove naslage ne dosežu duboko u podzemlje, pa su to viseće barijere za podzemnu vodu.

Sjeveroistočno od opisane regionalne dislokacije, teren izgrađuju i starije stijene (trijas, jura, donja kreda), od onih jugozapadno od rasjeda. To znači da su se naslage u tom području relativno uzdigne uzduž rasjeda. Za kretanje podzemne vode značajno je da se istočno od Gizdavca (južno od istražnog prostora), u jezgri jedne izdužene antiklinale nalaze pretežito dolomiti koji vrše funkciju relativne podzemne barijere.

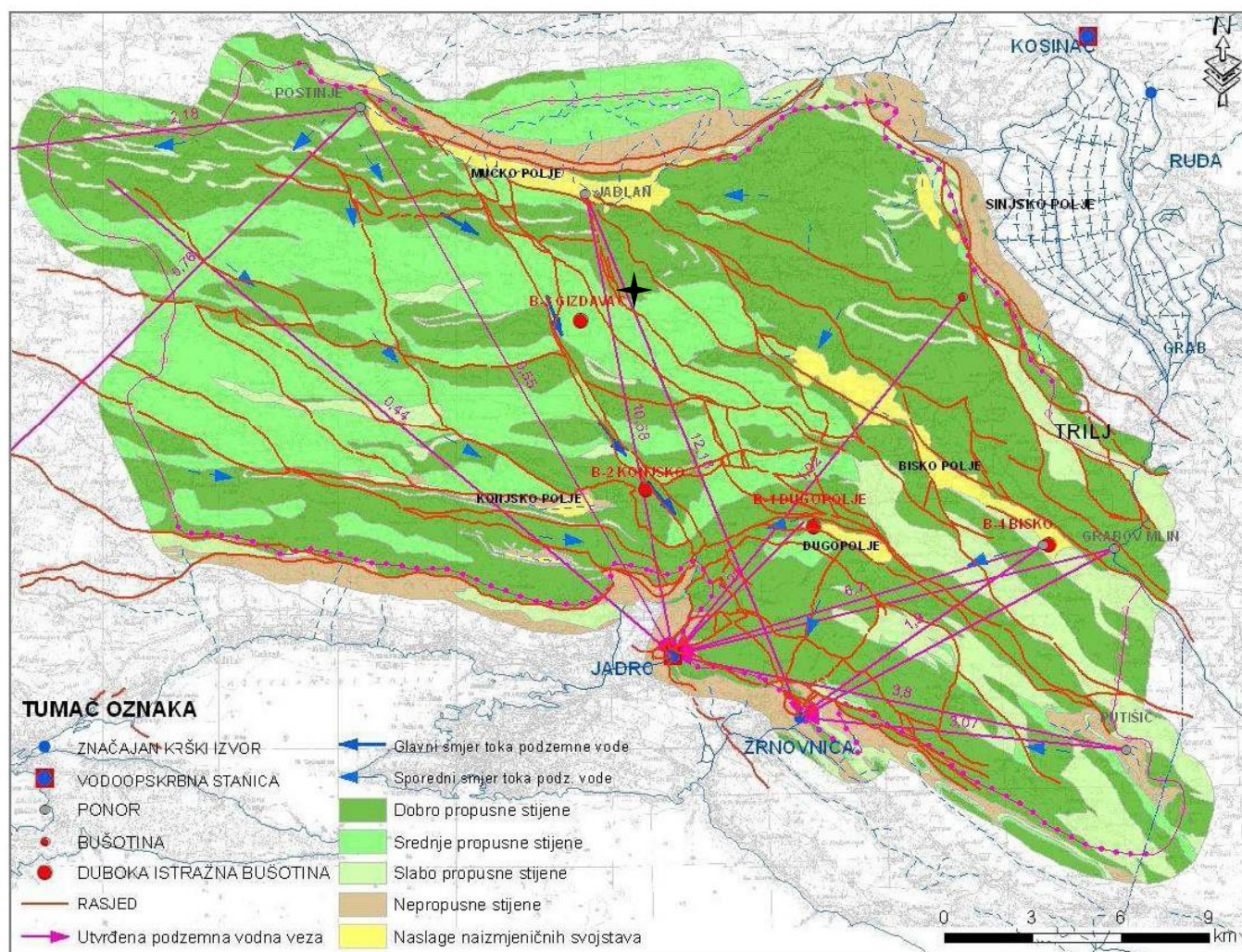
Temeljem gore rečenog može se zaključiti da je glavni provodnik podzemne vode na ovom terenu regionalni dijagonalni rasjed Postinje – Gizdavac – Klis – Mosor. Teren sjeveroistočno od ove dislokacije, unutar koga se nalazi i EP, u tektonskom smislu je "mirniji" od terena jugozapadno od rasjeda. Široke strukture sa dolomitom, smanjuju prividnu brzinu podzemne vode.

Hidrogeološke značajke

Na području EP su zastupljene karbonatne stijene koje su ocjenjene kao dobro propusne stijene (Slika 3.3./2.). Propusnost je nastala sekundarno, tektonskom aktivnošću i geokemijskim procesom okršavanja, čime je stvorena pukotinsko-kavernozna poroznost. Oborinska voda kratko otječe površinski i ponire u podzemlje. Terenskim obilaskom uočeno je da u široj okolini ne postoje stalni površinski vodotoci niti izvori. Teren je tipično krški.

Na samoj lokaciji tektonika je dobro izražena u vidu pukotina uglavnom dinarskog pravca pružanja ali bez većih krških formi, jama ili ponora. Pukotine su mjestimično zapunjene crvenicom što usporava infiltraciju površinske vode u podzemlje. Zbog značajne visinske kote EP, vodno lice podzemne vode je relativno duboko (procijenjeno na preko 400 m), što značajno produžuje okomiti tok oborinske vode.

EP ima sporedni položaj u odnosu na glavni tok podzemne vode u slivu formiran duž regionalne dislokacije Postinje–Gizdavac-Klis. EP se nalazi oko 3 km istočno od regionalnog rasjeda. Većina dijagonalnih rasjeda u zoni EP ima pravac pružanja SZ-II, odnosno usmjerena je ka sjevernim padinama Mosora, što predstavlja zaobilazni put do izvora Jadra i Žrnovnice. Također, pružanje ovih rasjeda često presijecaju zone slabije propusnih stijena (dolomiti u jezgrama antiklinala), što skreće tok podzemne vode u smjer istok-zapad. Time se prividna brzina podzemne vode smanjuje i ima značajno manje vrijednosti od brzine u privilegiranom toku.

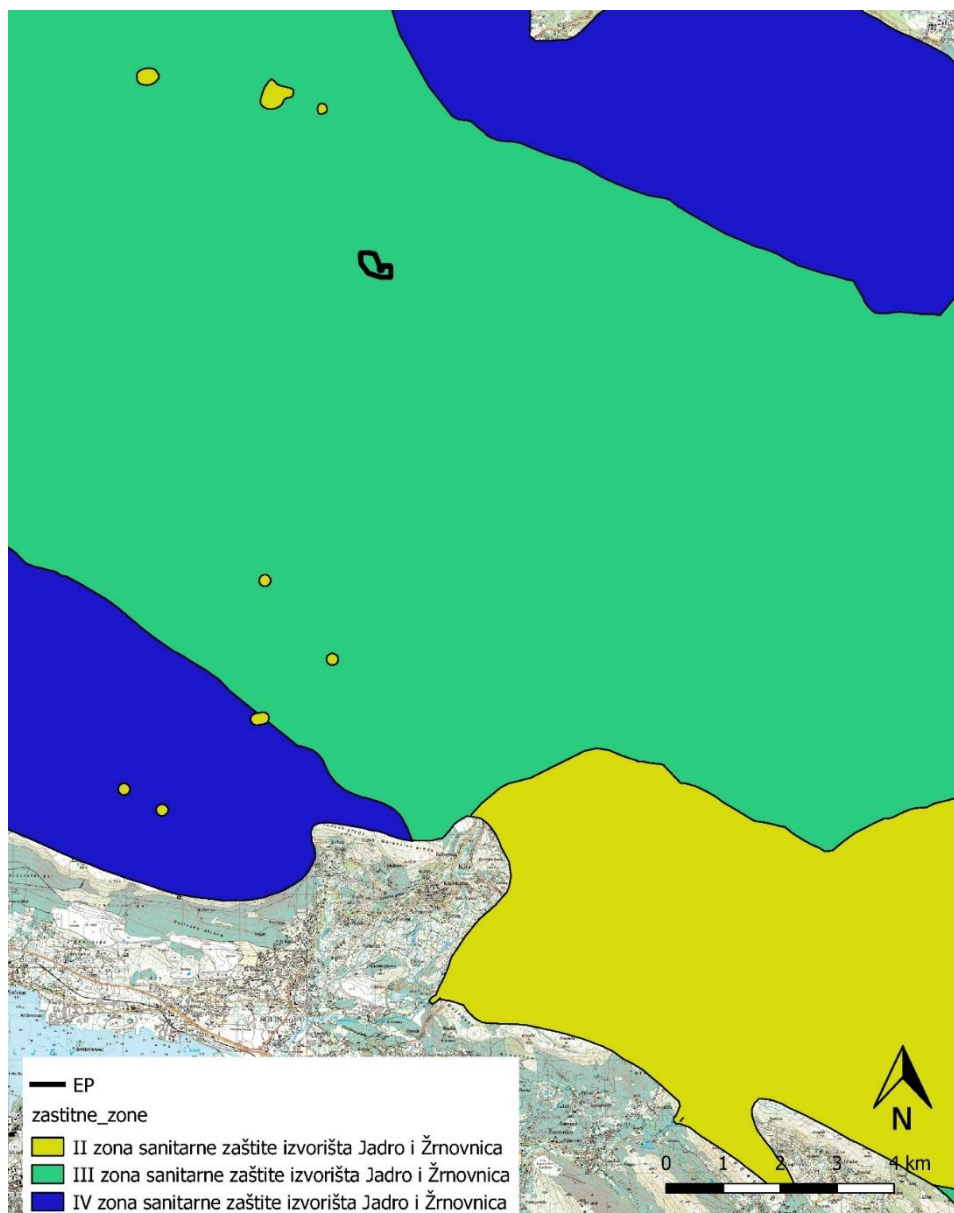


Lokacija zahvata

Slika 3.3./2. Shematska hidrogeološka karta sliva izvora Jadro i Žrnovnice [20]

EP se nalazi u III zoni sanitarne zaštite izvorišta Jadro i Žrnovnica (Slika 3.3./3.). Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta {28} određeno je da se u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika mogu dopustiti određeni zahvati ukoliko se detaljnim vodoistražnim radovima te elaboratom mikrozoniranja dokaže da lokacija ima bitno drukčije značajke od onih temeljem kojih je zona određena.

S ciljem dokazivanja da se EP ne nalazi u III zoni sanitarne zaštite, Nositelj zahvata je ishodio vodopravne uvjete (KLASA: UP/I-325-01117-07/0005515, URBROJ: 374-24-2-17-2/HR) za provedbu detaljnih vodoistražnih radova mikrozoniranja s trasiranjem. Temeljem odredbi vodopravnih uvjeta izrađen je Program mikrozoniranja s trasiranjem na osnovu kojeg je ishođena vodopravna potvrda (KLASA: 325-01117-07/0005506, URBROJ: 374-24-2-17-2 od 30.11.2017.) da je Program izrađen u skladu vodopravnim uvjetima.



Slika 3.3./3. Zone sanitarne zaštite [12]

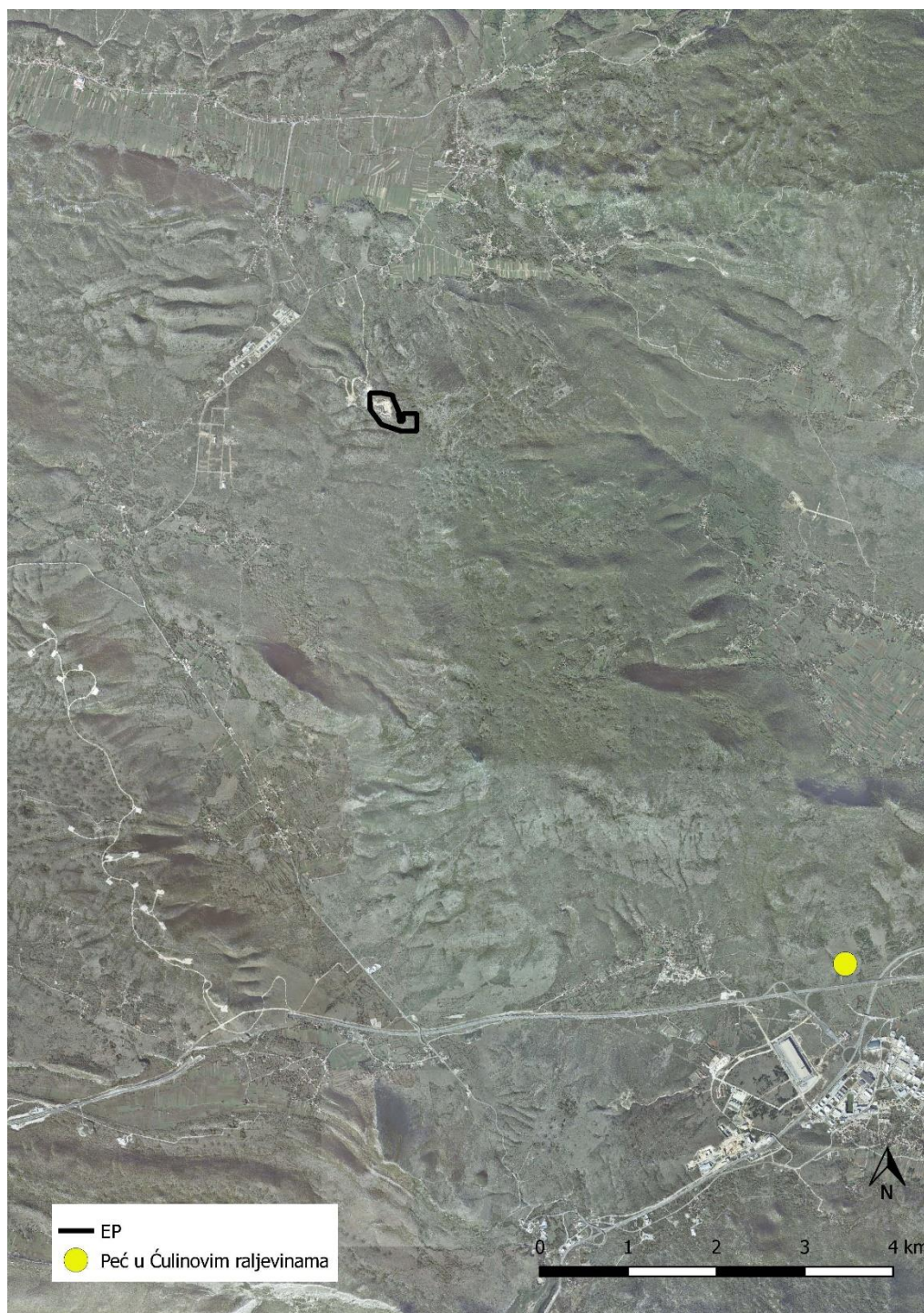
Vodopravnim uvjetima je propisano da se trasiranje tokova podzemnih voda treba izvesti u uvjetima velikih voda. Hrvatske vode su propisale da velike vode nastaju kada je na automatskom vodomjeru Jadro-Majdan dostignuta vrijednost 90 cm, što odgovara protoci Jadra od 20,3 m³/s. Praćenjem hidroloških uvjeta i protoke Jadra, velike vode su se dogodilo sredinom prosinca 2017. kada se pristupilo trasiranju. Trasiranje je obavljeno u periodu 18.12.2017.-8.02.2018.

Tijekom osmatranja u trajanju 50 dana, sukladno odredbama Pravilnika {28} i Programu trasiranja, te analiziranja koncentracije trasera u vodi izvora, traser nije detektiran u vodama izvora Jadra i Žrnovnice.

Na osnovu rezultata trasiranja i provedene stručne hidrogeološke analize zaključeno je da se EP nalazi u IV zoni sanitarne zaštite izvorišta što je potvrđeno i očitovanjem Hrvatskih voda VGO za slivove južnog Jadrana (KLASA: 325-01/17-07/0005506; URBROJ: 374-24-2-18-7 od 19. ožujka 2018.).

Speleološki objekti

Unutar EP nisu evidentirani speleološki objekti (Slika 3.3./4.). Najbliži lokaciji na udaljenosti većoj od oko 7,5 km je HR01164 Peć u Čulinovim raljevinama.



Slika 3.3./4. Izvod iz katastra speleoloških objekata [24]

3.4. VODNA TIJELA

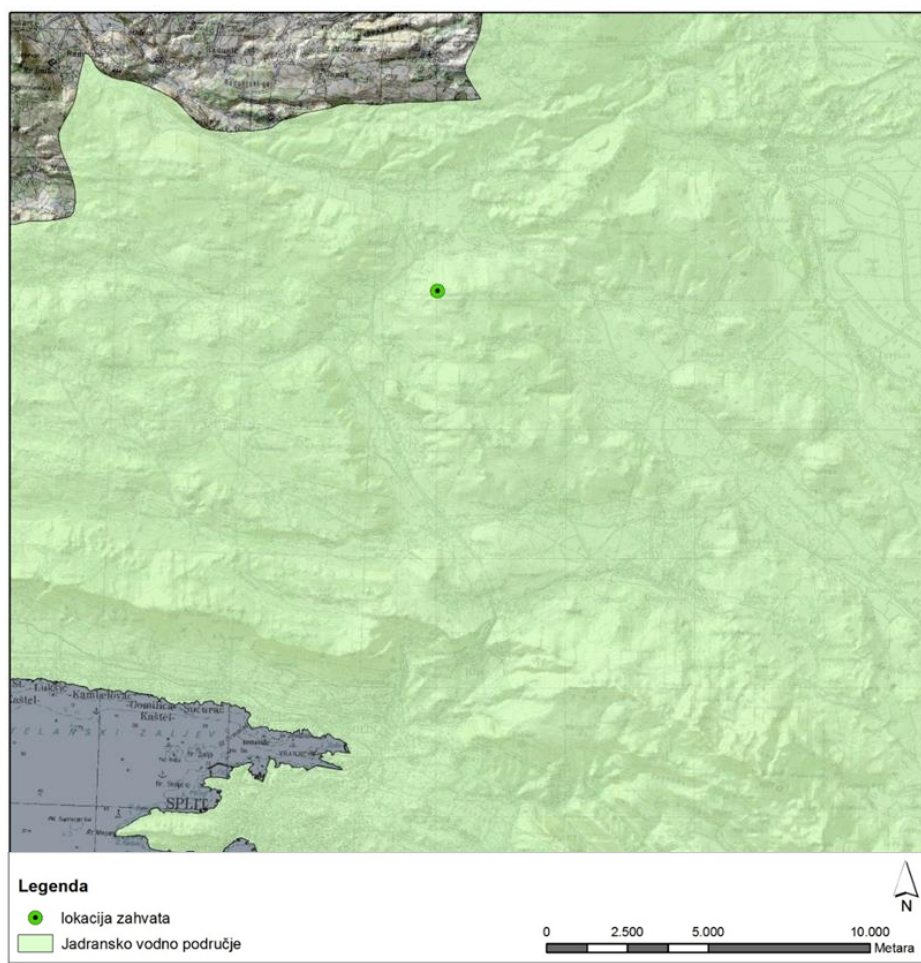
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućice s površinom sliva većom od 10 km², stajaćice površine veće od 0,5 km² i prijelazne i priobalne vode bez obzira na veličinu.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom

Zahvat se nalazi u području grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA. Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Stanje vodnog tijela je dobro (tablica 3.4./1.)

Tablica 3.4./1. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI_11– CETINA [11]

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

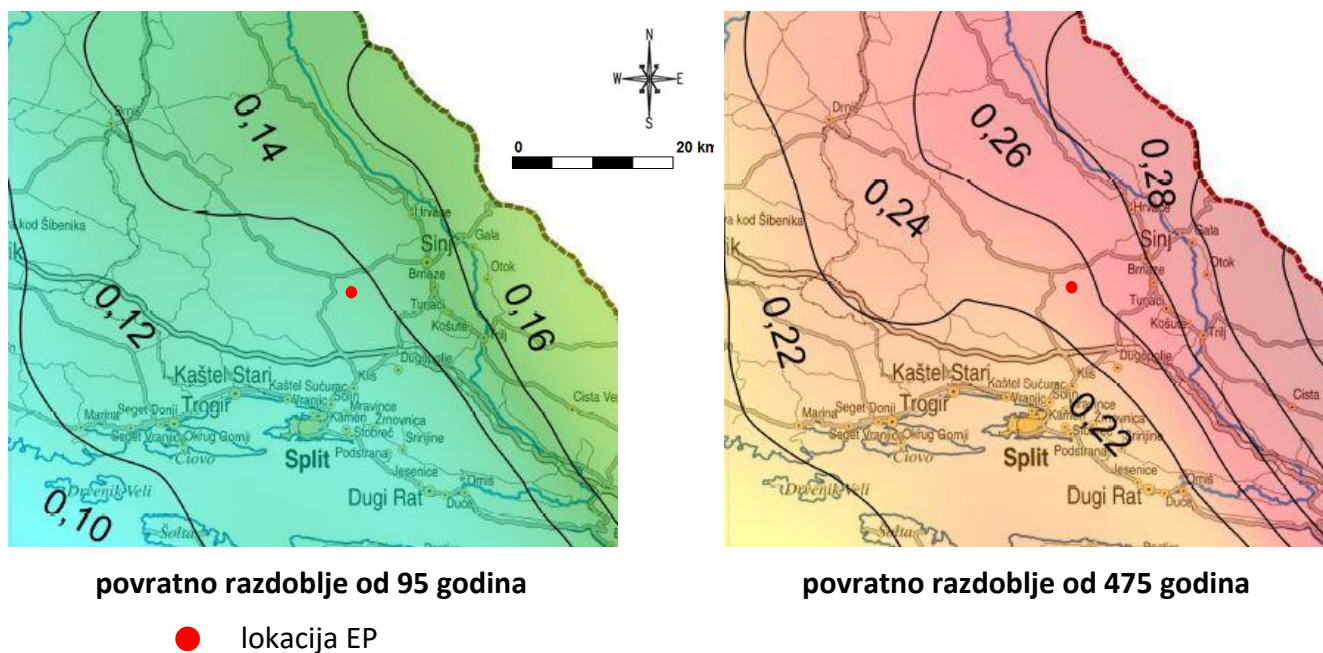


Slika 3.3./5. Grupirano vodno tijelo JKGI_11– CETINA [11]

3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [6] područje EP za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,125g$. Takav bi potres na širem području imao intenzitet $I_0 = VII^\circ$ MCS.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji iznosi od $a_{gR} = 0,239g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS.



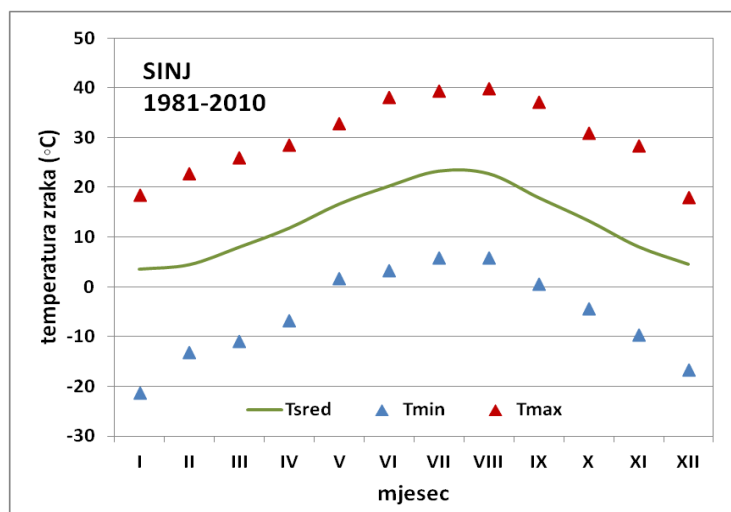
Slika 3.5./1. Karta potresnih područja Republike Hrvatske [6]

3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje EP se nalazi u području koje ima umjerenu toplu kišnu klimu. EP se nalazi cijele godine u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina gdje je stanje atmosfere vrlo promjenjivo uz česte izmjene vremenskih situacija.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvata ima *Cfs'a* klimu. *C* je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara 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. Tijekom godine nema suhih mjeseci (*f*), a minimum oborine je ljeti. Oznaka *s'* pokazuje da je kišovito razdoblje u jesen. Oznaka *a* ukazuje na vruće ljeto sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca većom od 22°C , a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu veću od 10°C .

Godišnji hod temperature zraka u Sinju karakterizira maksimum u srpnju ($23,2^\circ\text{C}$) i minimum u siječnju ($3,6^\circ\text{C}$).



Slika 3.6./1. Godišnji hod srednjih (T_{sred}), apsolutnih maksimalnih (T_{maks}) i apsolutnih minimalnih (T_{min}) temperatura zraka na meteorološkoj postaji u Sinju za razdoblje 1981. – 2010.

Tablica 3.6./1. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (T_{sred} u °C), pripadne standardne devijacije (T_{std} u °C), apsolutne maksimalne (T_{max} u °C) i minimalne (T_{min} u °C) temperature zraka na meteorološkoj postaji u Sinju za razdoblje 1981. – 2010.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD
SINJ 1981 – 2010.													
T_{sred}	3,6	4,5	8,0	11,8	16,6	20,2	23,2	22,7	17,9	13,3	8,1	4,6	12,9
T_{std}	1,6	1,9	1,8	1,0	1,4	1,3	1,0	1,5	1,5	1,1	1,7	1,4	0,5
T_{maks}	18,4	22,6	25,8	28,4	32,8	38,0	39,3	39,7	37,1	30,8	28,3	17,8	39,7
god.	2002	1990	1990	2000	1997	2006	1984	2000	1987	1985	2004	1989	2000
dan	29.01.	24.02.	22.03.	22.04.	13.05.	29.06.	13.07.	22.08.	15.09.	07.10.	03.11.	18.12.	22.08.
T_{min}	-21,5	-13,3	-11	-6,9	1,6	3,2	5,7	5,8	0,5	-4,5	-9,7	-16,8	-21,5
god.	1985	1991	2005	2003	2004	1997	1990	2005	2008	2009	1989	2009	1985
dan	13.01.	06.02.	02.03.	09.04.	25.05.	01.06.	01.07.	09.08.	30.09.	15.10.	30.11.	21.12.	13.01.

U razdoblju 1981 – 2010. u Sinju prosječna godišnja količina oborine iznosi 1.146,3 mm. Maksimum je zabilježen 2010. kada je tijekom godine palo 1.686,4 mm oborine, a minimum od 822,3 mm izmjeren je 1983. godine. Najveće količine oborine zabilježene su u prosjeku u studenom (163,4 mm), a najmanje u srpnju (42,3 mm). Promjenjivost mjesečnih i godišnjih količina oborine izražena je koeficijentom varijacije (CV) koji u postotku pokazuje koliko količina oborine u pojedinom mjesecu može biti veća ili manja od srednje vrijednosti za taj mjesec. Izračunate vrijednosti ukazuju na najveću promjenjivost mjesečnih količina oborine u razdoblju srpanj-rujan (74 – 75%) kao posljedica pojave ili izostanka ljetnih pljuskova s velikom količinom oborine, a najmanju u svibnju (39%). Tako je u srpnju 2002. godine bilo zabilježeno 143,6 mm, a u srpnju 1996. godine svega 5,6 mm oborine.

Jedna od najvažnijih karakteristika oborinskog režima nekog područja je dnevna količina oborine (RRd) koja se mjeri u jutarnjem terminu motrenja u 7 sati i odnosi se na količinu oborine koja je pala u protekla 24 sata. Najveća dnevna količina oborine od 153,4 mm zabilježena je 13. studenog 1997. godine.

Tablica 3.6./2. Srednje mjesečne i godišnja količina oborine (RR_{sred} u mm), pripadna standardna devijacija (RR_{std} u mm), koeficijent varijacije (CV u %), maksimalne (RR_x u mm) i minimalne (RR_m u mm) mjesečne količine oborine i godine kada su izmjerene te maksimalne dnevne (RR_{dmax} u mm) količine oborine s godinom i danom kada su izmjerene na meteorološkoj postaji u Sinju u razdoblju 1981. – 2010.

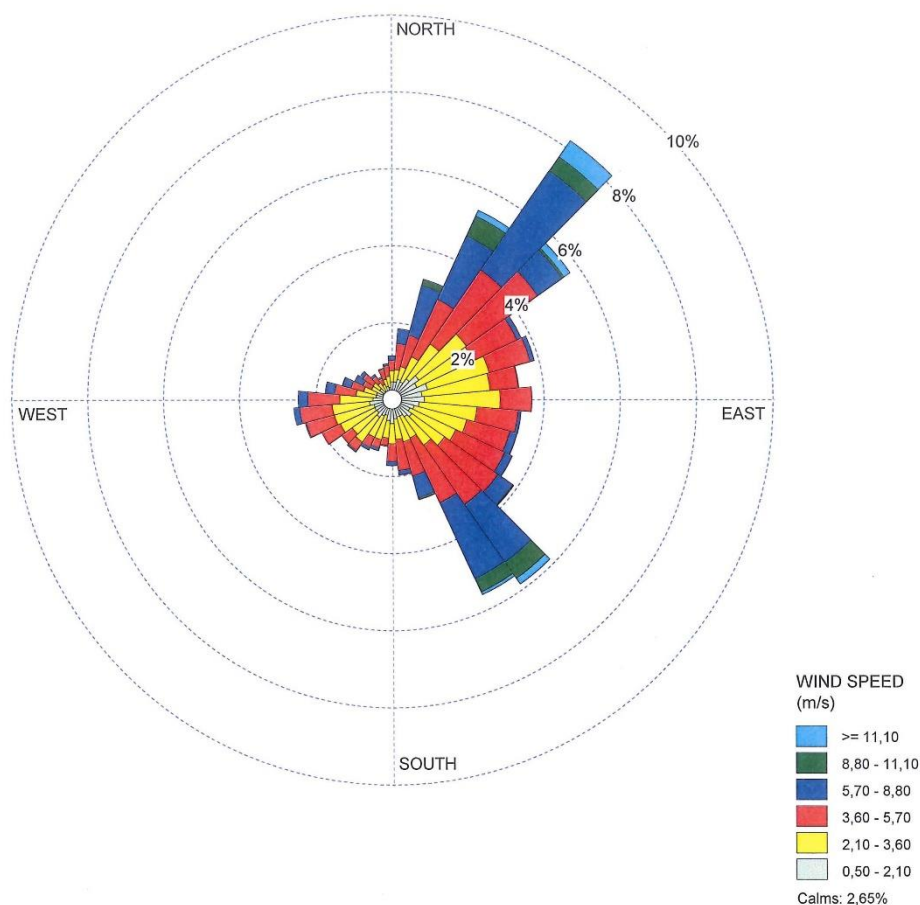
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD
	SINJ 1981 – 2010.												
RR_{sred}	98,6	89,3	91,0	94,1	82,9	78,4	42,3	62,6	97,0	108,9	163,4	141,7	1146,3
RR_{std}	70,6	60,9	48,6	38,8	32,2	43,5	31,6	46,2	71,9	70,8	93,7	95,3	186,5
CV (%)	72	68	53	41	39	56	75	74	74	65	57	67	16
RR_x	252,2	223,2	222,0	164,1	131,6	228,7	143,6	210,5	275,2	377,4	378,2	323,6	1686,4
god.	2010.	1983.	1985.	1994.	1990.	2008.	2002.	2002.	1996.	1992.	2000.	1981.	2010.
RR_m	2,2	2,1	3,8	16,3	27,3	17,5	5,6	5,6	0,7	5,9	41,1	14,1	822,3
god.	1989.	1993.	1997.	2007.	1986.	2002.	1996.	2008.	1985.	1995.	1981.	1984.	1983.
RR_{dmax}	76,2	79,2	70,2	69,7	54,3	110,1	73,3	76,6	91,9	76,4	153,4	98,8	153,4
god.	2006.	1983.	2004.	1991.	2010.	2008.	2002.	1989.	1994.	1991.	1997.	2004.	1997.
dan	02.01.	07.02.	24.03.	19.04.	16.05.	04.06.	31.07.	29.08.	04.09.	20.10.	13.11.	18.12.	13.11.

Tablica 3.6./3. Srednji mjesečni i godišnji broj dana (DRR) s količinom oborine ≥ 0.1 mm, ≥ 1.0 mm i ≥ 10.0 mm, pripadna standardna devijacija (DRR_{std}), maksimalni (DRR_{maks}) i minimalni (DRR_{min}) broj dana s navedenom količinom oborine na meteorološkoj postaji u Sinju u razdoblju 1981. – 2010. godina

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD
	SINJ 1981 – 2010.												
	R $\geq 0,1$ mm												
DRR_{sred}	10,6	9,9	10,2	11,9	11,0	9,8	5,9	6,8	8,7	10,7	11,9	12,1	119,1
DRR_{std}	4,5	4,1	4,9	3,5	3,0	3,1	2,8	4,1	4,5	4,7	4,3	5,2	14,3
DRR_{maks}	17	19	23	18	20	18	11	19	18	22	20	24	157
god.	1985	1986	1985	1999	1984	1989	1986	2006	1996	1992	2010	1995	2010
	R $\geq 1,0$ mm												
DRR_{sred}	8,7	8,1	8,4	9,7	8,5	7,6	4,4	5,3	6,7	8,3	10,0	9,9	95,3
DRR_{std}	4,3	4,3	4,1	3,4	3,0	2,6	2,1	3,1	4,0	3,7	4,0	4,3	11,9
DRR_{maks}	15	18	21	17	18	13	9	14	16	19	18	16	129
god.	1985	1986	1985	1999	1984	1989	1982	2002	1996	1992	2010	1981	2010
	R $\geq 10,0$ mm												
DRR_{sred}	3,3	3,0	3,2	3,2	2,7	2,4	1,5	2,0	3,1	3,7	5,3	4,7	37,9
DRR_{std}	2,6	2,2	2,1	1,7	1,4	1,5	1,4	1,6	2,4	2,1	2,9	3,2	7,1
DRR_{maks}	8	7	10	7	6	6	4	7	9	9	12	10	57
	2003	1983	1985	1994	1999	2008	1982	2002	1996	1992	1991	2005	2010

Na području Sinja prosječni godišnji hod oborinskih dana u kojima padne barem 0,1 mm oborine ima maksimum u proljeće. Tako je na meteorološkoj postaji u Sinju u mjesecima ožujak – svibanj i listopad – siječanj u razdoblju 1981. – 2010. prosječno zabilježeno više od 10 dana s oborinom. Najveći broj dana s oborinom 157 zabilježen je 2010. godine.

Na širem području EP prevladavaju vjetrovi sjeveroistočnih i jugoistočnih smjerova. Na slici 3.6./2. prikazana je čestina pojedinih smjerova i brzine vjetra.



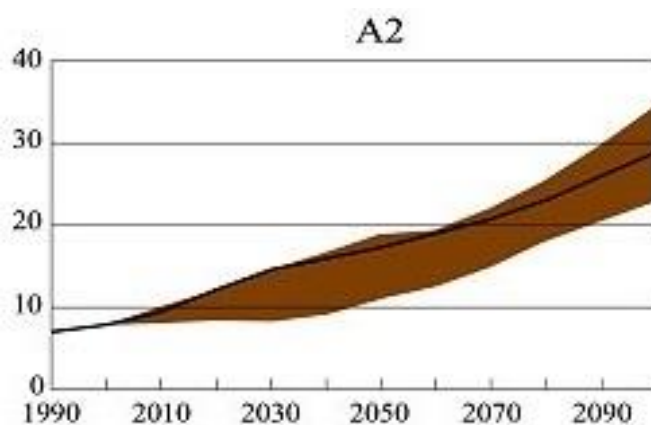
Slika 3.6./2. Čestina i brzine vjetra [18]

Klimatske promjene

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

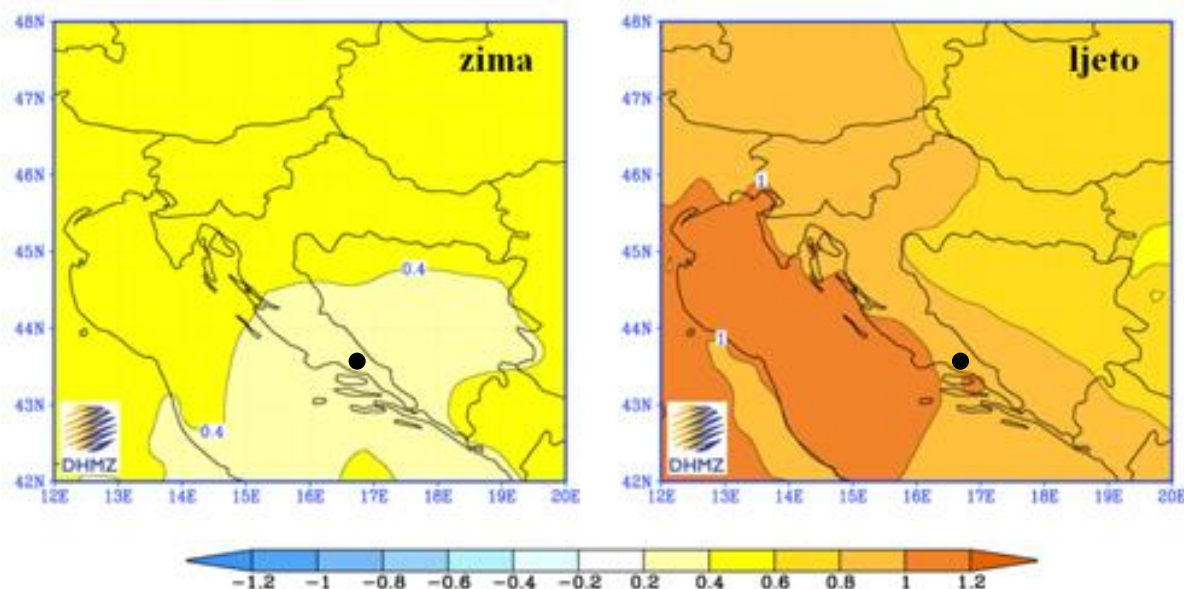


Slika 3.6./3. Ukupna godišnja emisija CO₂ u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [29]

Projicirane promjene temperature zraka

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

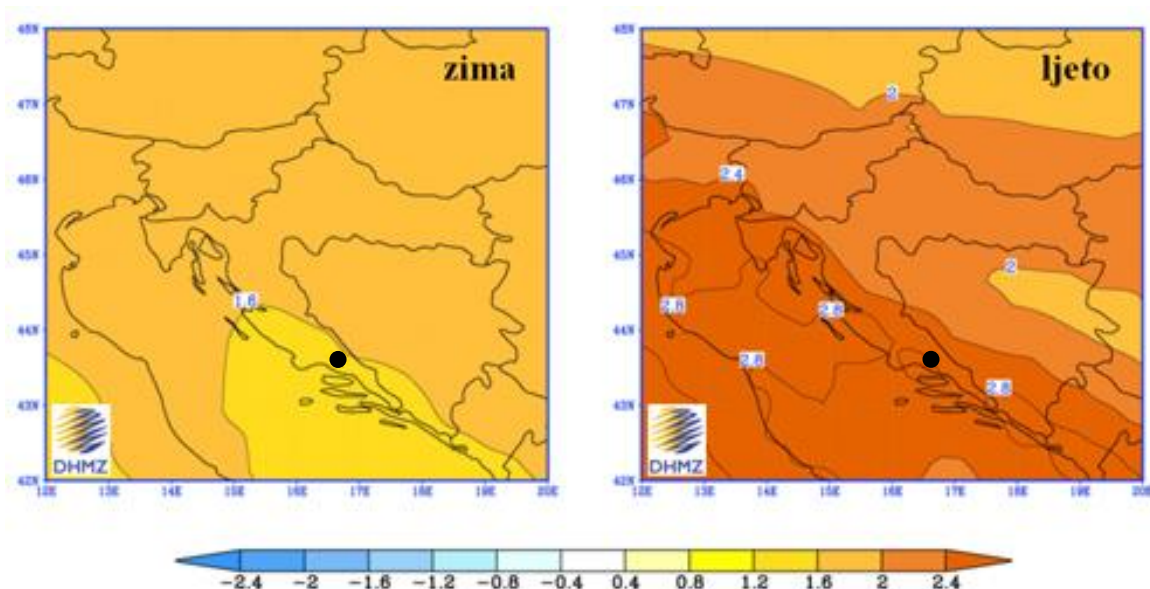
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.



Slika 3.6./4. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetto (desno) [29]

- ucrtana lokacija zahvata

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.



Slika 3.6./5. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [29]

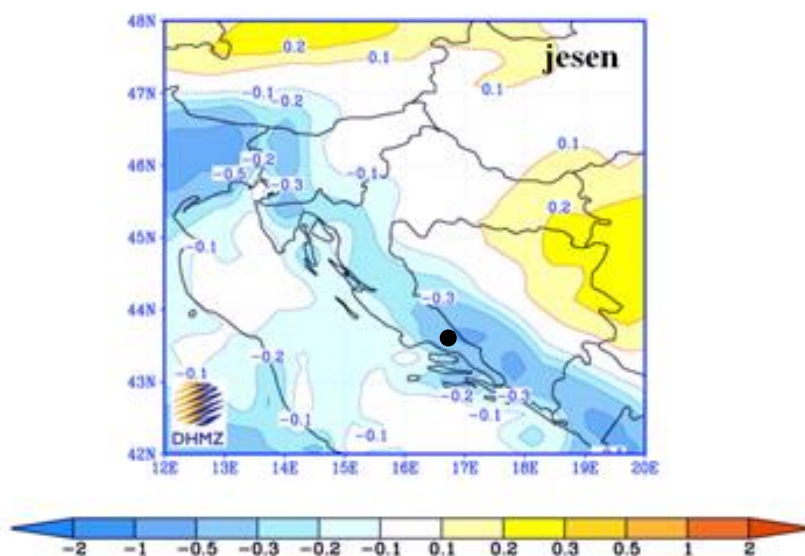
- ucrtana lokacija zahvata

Na lokaciji zahvata se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do 0,4 °C, a ljeti do 1 °C. U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 1,6 °C, a ljeti do 3 °C.

Projicirane promjene oborine

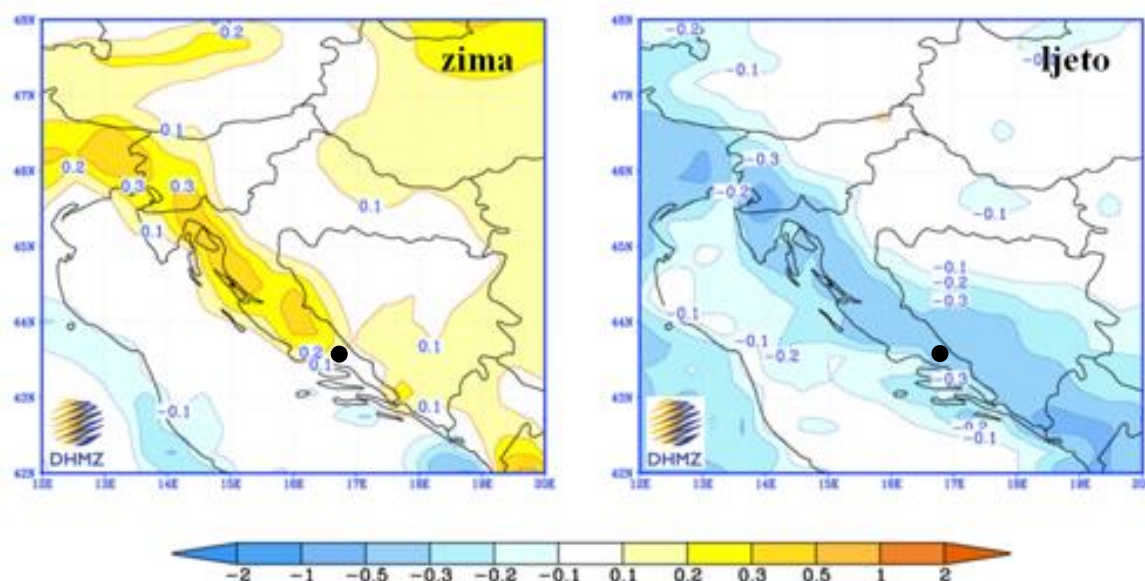
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dostižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 3.6./6. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [29]

- ucrтана lokacija zahvata



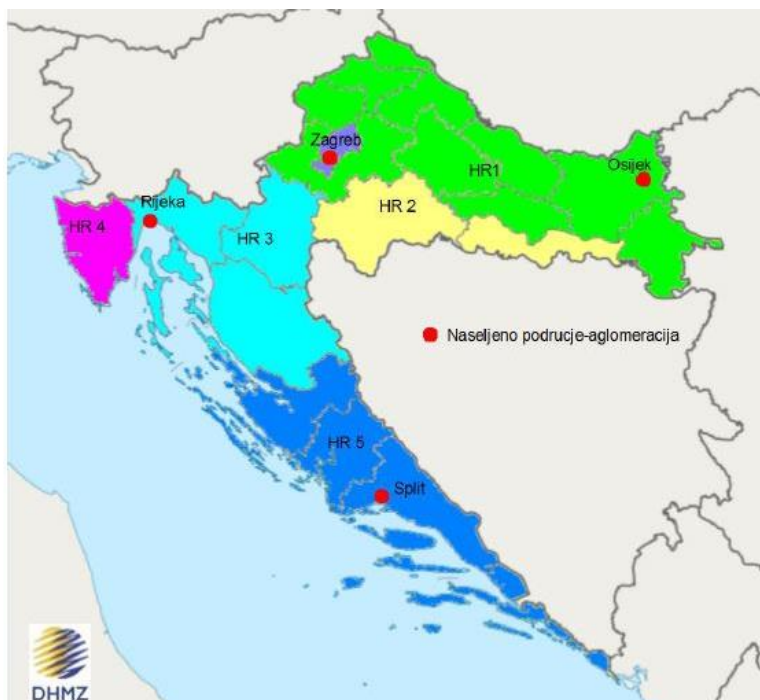
Slika 3.6./7. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [29]

- ucrтана lokacija zahvata

Na lokaciji se za prvo razdoblje buduće klime očekuje smanjenje oborine od 40-50 mm. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine u ljeti od 40-50 mm dok se zimi može očekivati neznatno povećanje.

3.7. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [14] lokacija zahvata pripada zoni - HR 5 zona Dalmacija.



Slika 3.7./1. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj [13]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za zaštitu okoliša i prirode [13]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 3.7./1.-2.).

Tablica 3.7./1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2015. godini – zona HR5 [13]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost								
					NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

DPP – donji prag procjene,
GPP – gornji prag procjene,
DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

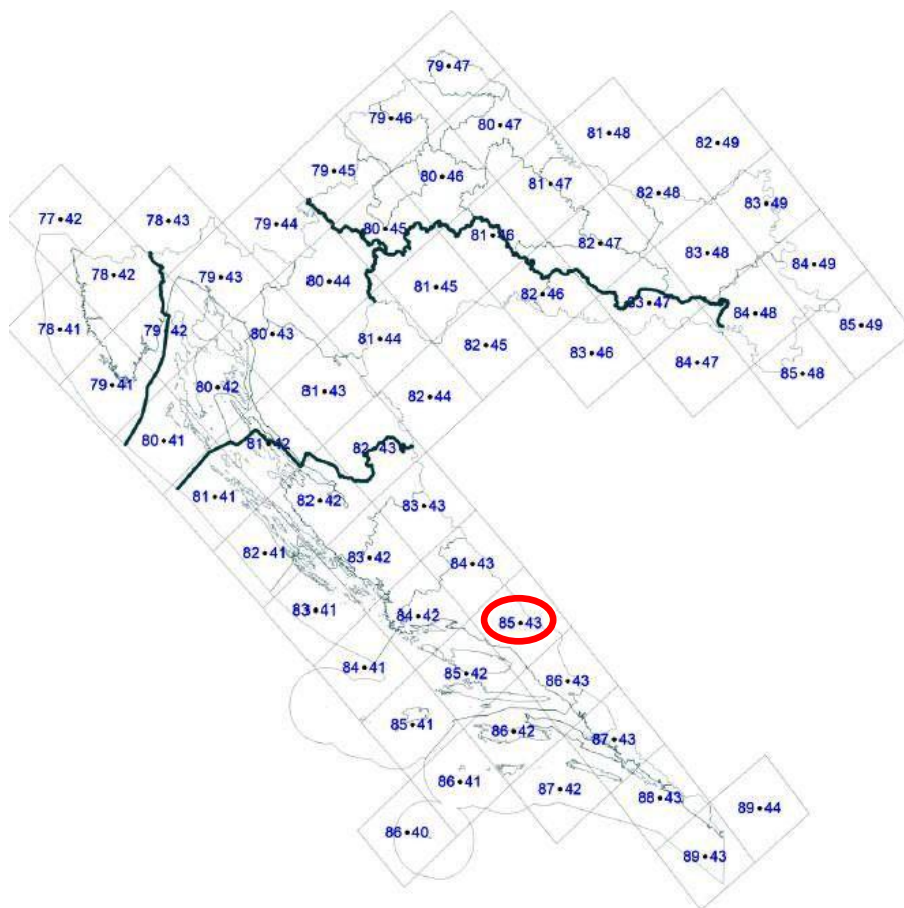
Fiksna mjerenja
Indikativna mjerenja
Objektivna procjena

Tablica 3.7./2. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2015. godini – zona HR5 [13]

Zimska srednja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije
SO ₂	NO _x izražen kao NO ₂	O ₃
<DPP	<DPP	>DC

Na samoj lokaciji niti u bližem okruženju ne provodi se mjerenje kvalitete zraka.

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za mjerenje kvalitete zraka procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivene mjerenjima. U sklopu Izvješća [5] data je objektivna procjena odnosno procijenjene su razine onečišćenja koristeći model EMEP. Prema EMEP modelu lokacija EP spada u točku 85•43.

**Slika 3.7./2. Mreža točaka na skali 50 km x 50 km raspoređene po teritoriju RH u kojima se proračunavaju prizemne koncentracije onečišćujućih tvari EMEP modela [5]****Tablica 3.7./3. Modelirane srednje godišnje vrijednosti koncentracija [5]**

Točka	Raspon modeliranih srednjih godišnjih vrijednosti koncentracija (µg/m ³)			
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
85•43	5,9	1,4	9,1	7,5

Iz tablice je vidljivo da niti kod jednog parametra nije došlo do prekoračenja propisane granične vrijednosti odnosno nisu prekoračeni donji i gornji prag procjenjivanja.

Prema svemu navedenom može se zaključiti da je zrak u širem području EP I. kategorije.

U skladu s Rješenjem nadležnog Ministarstva (str. 37.) Nositelj zahvata je u veljači 2017. ugovorio mjerenja ukupne taložne tvari (UTT). Mjerenja je proveo Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije na dvije lokacije (Slika 3.7./3.).

Iz Izvještaja se navodi:

U tablici 5. prikazana je kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih vrijednosti (GV) koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi koji su zadani Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1. Tablica E, NN 117/12, NN 84117).

Tablica 5. Kategorizacija kvalitete zraka na području mjernih postaja "Muć 1" i "Muć 2" za razdoblje od ožujka 2017. god. do veljače 2018. god.

MJERNA POSTAJA	"Muć 1" (8.2)	"Muć 2" (8.4)
<i>* C_{Sr} (UTT (mg/m²d)) < ** GV I kategorija</i>	<i>87 < 350 I kategorija</i>	<i>65 < 350 I kategorija</i>

** akreditirana metoda*

*** GV – granična koncentracija*

ZAKLJUČAK

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.*
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost ukupne taložne tvari (UTT) za razdoblje od ožujka 2017. god. do veljače 2018. god. na postaji "Muć 1" niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d).*
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost ukupne taložne tvari (UTT) za razdoblje od ožujka 2017. god. do veljače 2018. god. na postaji "Muć 2" niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d). (Tablica 4.).*
- Prema ispitanom parametru UTT zrak za razdoblje od ožujka 2017. god. do veljače 2018. god. na obje mjerne postaje "Muć 1" i "Muć 2" može se ocijeniti I. kategorije kvalitete, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 5.).*



Slika 3.7./3. Lokacije sedimentatora za mjerenje UTT

3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.8.1. Tipologija krajobraza

EP se, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja, nalazi u središnjem dijelu Dalmatinske zagore (slika 3.8./1). Regija Dalmatinska Zagora reljefno je i krajobrazno heterogen prostor, u kojem samo donekle glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Među planinama ističu se Dinara (u njenom širem značenju), Svilaja, Biokovo i Mosor, a od ostalih elemenata identiteta i vrijednosti, tu su doline Cetine (s poljima i kanjonom) te hidrološko-morfološki fenomeni Imotskih jezera.



Slika 3.8./1. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

3.8.1. Područje zahvata

Dosadašnjim antropogenim djelovanjem na području zahvata prouzročene su promjene koje se odnose na postojeći površinski kop, prometnice te mrežu makadamskih i ugaženih putova, a koje su rezultirale fragmentacijom prirodnih staništa. Glavnu ulogu u krajobraznoj slici imaju krške padine. Osnovni kontrast čine nepravilni površinski kop i makadami u odnosu na heterogeni prirodni površinski pokrov.

EP se nalazi na uzvišenju Bujakovac čiji najviši vrh doseže 735,7 m n.m., južno od naselja Neorić i Gornji Muć.

Krajobrazne tipove čine krajobrazni uzorci koji djeluju na kompleksnost i doprinose prostornoj dinamici i vizualnom doživljaju prostora. Kao glavni kriterij identifikacije krajobraznih uzoraka korišten je reljef i površinski pokrov. Krajobrazne uzorke prirodnih značajki, koji prevladavaju na užem području EP, čini površinski pokrov šikara, prirodnih travnjaka i zasađene crnogorične šume. Krajobrazne uzorke antropogenih značajki čini postojeći površinski kop (slika 3.8./2.), industrijsko-servisna zona Prisike, seoska naselja te makadamski putevi i ceste.



Slika 3.8./2. Postojeći površinski kop

3.8.2. Krajobraz prirodnih značajki

Reljef

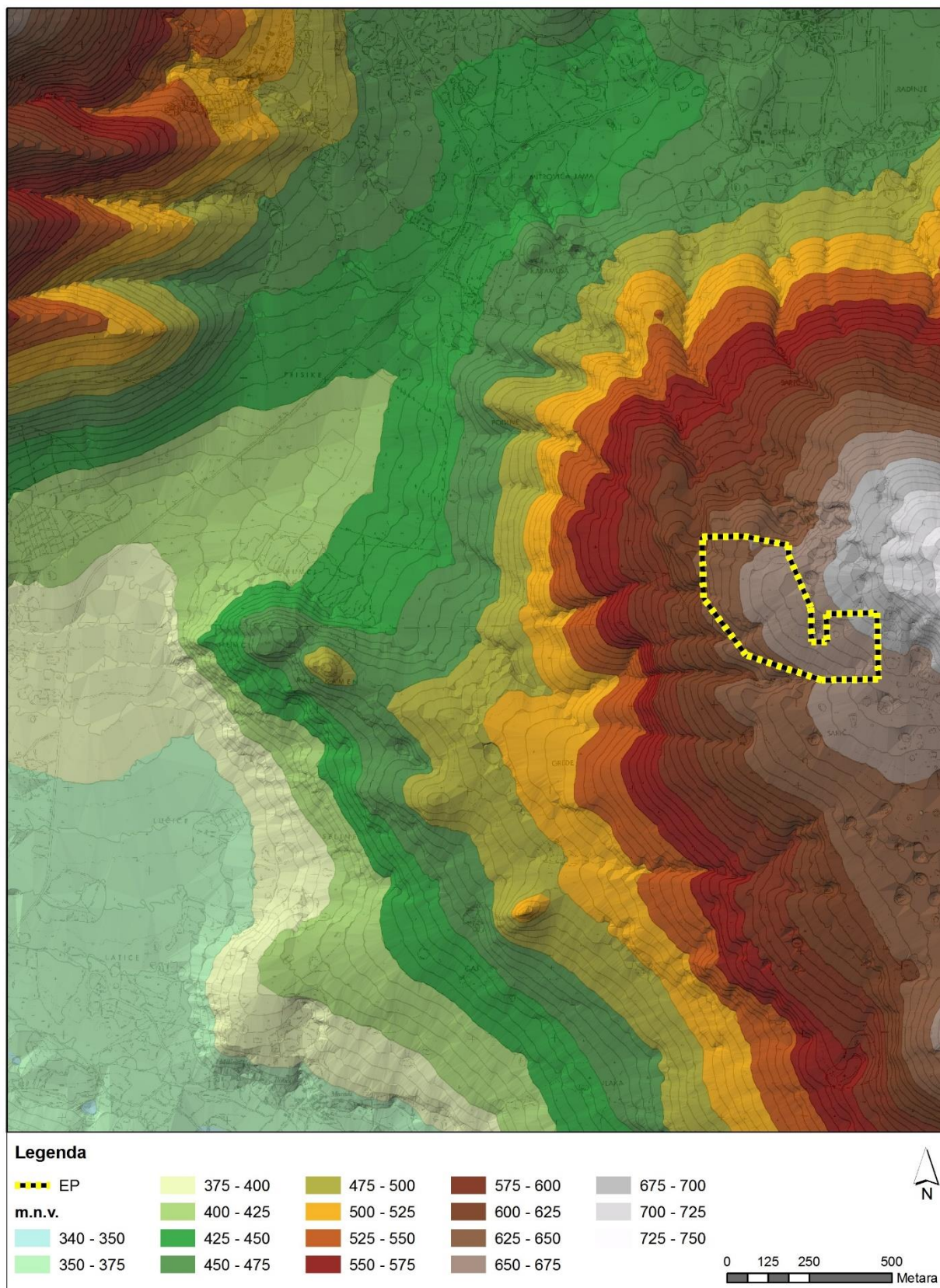
Reljefne i geomorfološke značajke šireg područja zahvata predstavlja dominantno brdsko područje krša dinarskog smjera pružanja s većim brojem uklopljenih krških polja.

Na sjeveroistoku je planina Svilaja, na nju se nadovezuje Mućko polje, zatim planina Moseć, te druga uzvišenja, udoline i zaravni. Sama planina Svilaja čini posebnu morfološku cjelinu, izduženog sedlastog oblika sa strmijim sjevernim i blažim južnim stranama. Između Svilaje na sjeveru i Moseća na jugu prostire se Mućko polje te polja u dolini Tijesne Vrbe (Ramljansko i Crivačko polje). Moseć predstavlja južno planinsko uzvišenje šireg područja, a sjeverne padine Moseća su strmije od južnih.

To je tipičan krški vapnenački kraj, pretežno dinarskog smjera pružanja (SZ-II), ali i s nekim elementima tzv. hvarskog pružanja (Z-I), gdje se izmjenjuju vapnenački grebeni, zaravni, škrape, jame i drugi krški oblici s uskim i suhim udolinama, uvalama, ponikvama i malim plodnim poljima u kršu. Na potezu Crivac-Ramljane-Postinje-Muć-Zelovo prostiru se nepropusne naslage (vapneni škriljevci) uz koje se vežu niz poljskih proširenja (Mućko, Postinjsko, Ramljansko, Crivačko) s plodnim tlom i površinskim otjecanjem voda, pa je zbog toga i veće agrarne vrijednosti.

Osnovna strukturna značajka šireg područja zahvata je naglašen odnos ploha (zaravni, polja) i volumena (brda i planinski masivi). Šire područje u cijelosti je definirano razvijenom topografijom terena.

EP se nalazi na zapadnim padinama uzvišenja Orlovača, s vrhom Bujakovac (735,7 m n.m.) koje se spuštaju prema platou Prisike na 400-425 m n.m., dok se granica EP proteže između 620 m n.m. u svojem zapadnom dijelu i 687 m n.m. u svojem istočnom dijelu (slika 3.8./3.).



Slika 3.8./3. Hipsometrijska karta

Površinski pokrov

Površinski pokrov na užem području čine zasađene crnogorične šume, šikare te mozaici prirodnih travnjaka, grmlja i drveća (slika 3.8./4.-5.). 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 i travnjacima čine karakterističan mozaik boja koji nije podložan promjenama godišnjih doba. Takav raspored na širem prostoru narušen je antropogenim intervencijama.



Slika 3.8./4. Prirodni površinski pokrov unutar EP

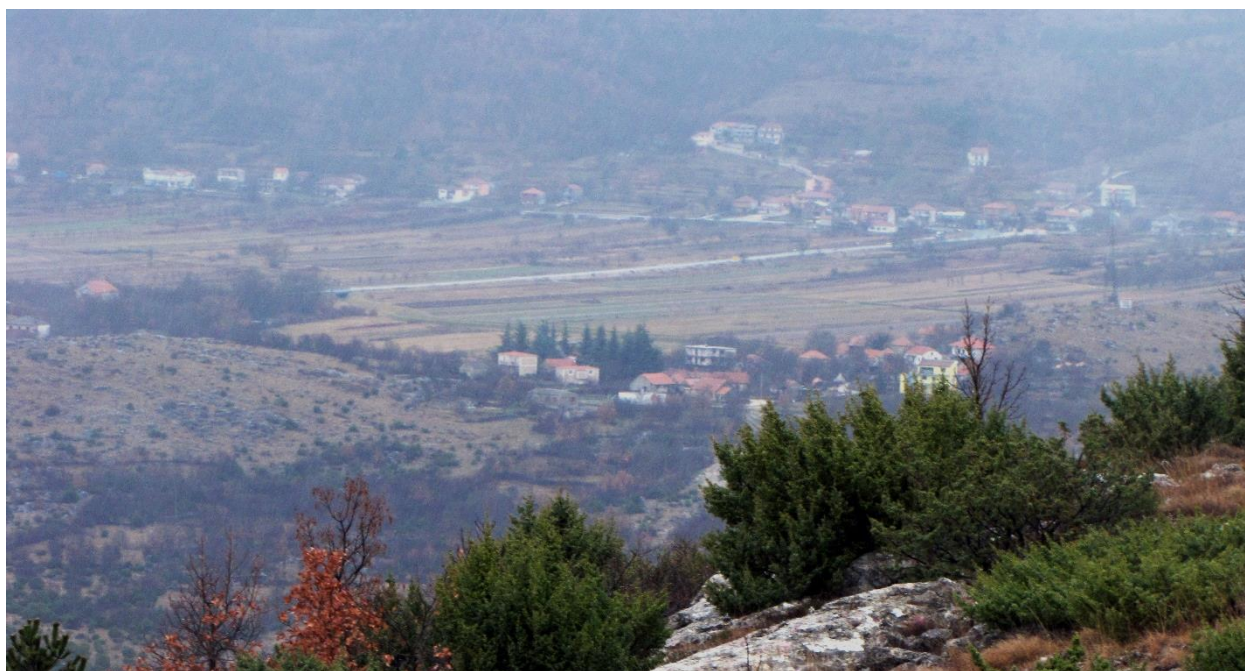


Slika 3.8./5. Zasađena crnogorična šuma istočno od EP

3.8.3. Krajobraz antropogenih značajki

Naselja

EP se nalazi izvan naseljenog područja. Najbliža naselja su Gornji Muć (sjeverozapadno od EP) i Neorić (sjeverno od EP) (slika 3.8./6.). Oba naselja su na udaljenosti od oko 1 km od EP. To su seoska naselja s dugom povijesti u kojima prevladava starije stanovništvo koje se uglavnom bavilo stočarstvom.



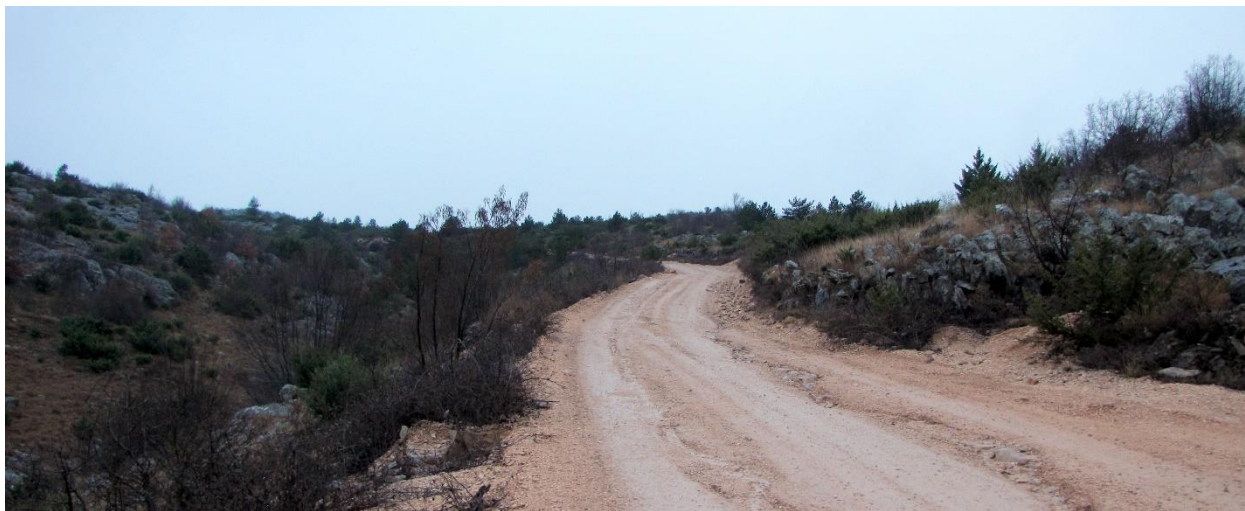
Slika 3.8./6. Neorić

Infrastrukturni sustav

Sustav prometnica, makadamskih putova i dalekovoda definiraju linijske elemente šireg prostornog obuhvata. Raspoređeni su na prijevojima, podnožjima strmina i rubovima polja. U širem području bitne linijske elemente predstavljaju prometnice jačeg intenziteta koje se svojom infrastrukturom, bojom i oblikom jasno uočavaju u prostoru.

Prometnu okosnicu šireg prostora čine državne ceste D219 na udaljenosti 3,2 km sjeverno od EP i D56 na udaljenosti od 1,5 km zapadno od EP, te županijska cesta Ž6116 na udaljenosti od 1,5 km sjeverno od EP. Ostali značajni putovi su prometnice usmjerene od sjeverozapada k jugoistoku koje prolaze rubovima Mućkog polja, a zatim prema području Grada Sinja.

Okolne padine i polja promreženi su makadamima izgrađenim za potrebe površinskog kopa, obradivih površina i naselja. Makadami se nalaze unutar šuma, prirodnih travnjaka i šikara te se vizualno izdvajaju kao grube, bijele linije snažnog kontrasta boje i teksture u neskladu s okolnim površinskim pokrovom (Slika 3.8./7.).



Slika 3.8./7. Makadam prema EP

Mreža dalekovoda svojim oblikom i usmjerenjem manifestira se kao vertikalni (stupovi) i horizontalni (vodiči) linijski element antropogenog krajobraza te svojom infrastrukturom čine akcent u prostoru proizašao prvenstveno iz kontrasta spram organskih formi elemenata prirodnog krajobraza.

Značajke kulturnog krajobraza

Kulturni krajobraz se odnosi na tradicionalni poljoprivredni krajobraz. U području krških polja javljaju se pašnjaci i obradive površine u pravilnom, izduženom geometrijskom rasporedu (slika 3.8./8.) uz koja su se smjestila seoska naselja na rubnim dijelovima padina okolnih uzvišenja. Obradive površine povremeno se pojavljuju raspršeno unutar šikara i prirodnih travnjaka, veće udaljenosti od zaseoka ili sela, karakterističnog okruglastog oblika uvjetovanog oblikom ponikve.



Slika 3.8./8. Obradive površine i pašnjaci unutar krškog polja

Površinski kop

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena obilježilo je okolni ruralni krajobraz šireg područja zahvata narušavajući kontinuitet padina i prirodni površinski pokrov. Introdugiranjem svijetlih, otvorenih površina s dominacijom forme, u šikarom obrasle padine s

dominacijom tekture, stvoren je kontrast između prirodnog krajobraza i kamenih, oštro definiranih ploha kopa. Pojedinačnom i karakterističnom pojavom površinski kop je vizualno nadređen okolnom krajobrazu čineći poseban krajobrazni uzorak kontrastnih ploha.

3.8.4. Struktura krajobraza

Formiranje strukture krajobraza šireg područja predodredile su paralelno položene izdužene reljefne forme naglašenog dinarskog smjera pružanja SZ – JI. U širem prostoru dominira geometrijski uzorak izduženog Mućkog polja, zatvorenog brdskim padinama, a izražena je njegova pravilnost i plošnost u odnosu na dinamično okruženje. Osnovu rasporeda površinskog pokrova čini izmjena prirodnih travnjaka s kamenjarom, grmljem i šikarom na višim dijelovima padina (slika 3.8./9.) koje prema jarugama i rubnim dijelovima padina postupno prelaze u šumarke. Takav raspored na širem prostoru narušen je antropogenim intervencijama.



Slika 3.8./9. Površinski pokrov na padinama zapadno od EP

Prostor direktno i vizualno jasno definiraju antropogeni elementi i geomorfološki oblici poput poda na jugozapadu i jaruga, padina kao cjelina djeluje monolitno tonski i teksturno. Monolitnost proizlazi iz izmjene prirodnih travnjaka i niskih grmova koji prevladavaju, uz koje se mjestimično pojavljuju nakupine višeg bilja uglavnom vezanih za jaruge.

Panoramsku kompoziciju čini pokriveni krš na padinama uzvišenja i zaravnjenim površinama. Otvaraju se pogledu, a njegova prostranost i jednolikost omogućuje pružanje pogleda u daljinu i obuhvaćanje cjeline bez vizualnih prepreka. Granice vidljivosti čine grebeni uzvišenja kao linije obzora (slika 3.8./10.).



Slika 3.8./10. Panoramska kompozicija sjeveroistočno od EP

Otvaranjem eksploatacijskog polja došlo je do trajne izmjene fizičke strukture krajobrazu te su se izmijenile vizualne karakteristike kulturnog krajobrazu.

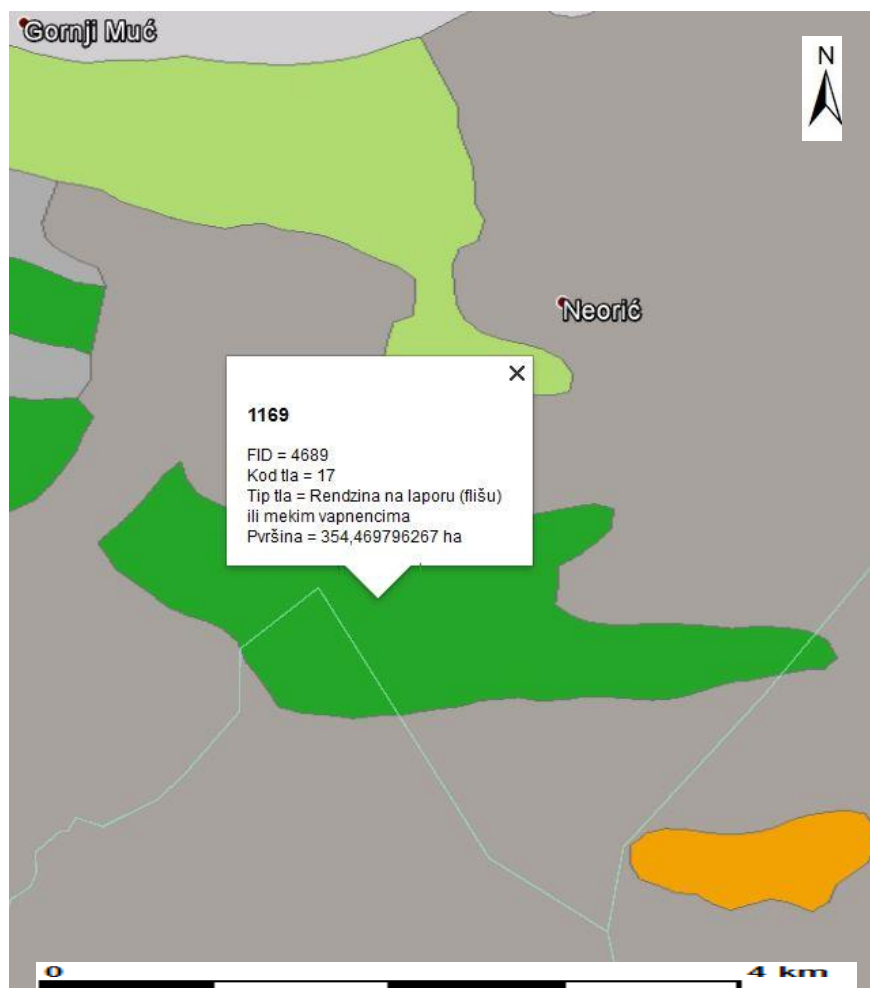
Linijske elemente nastale antropogenim intervencijama, koji nisu podložni stalnim promjenama, čine suhozidi, ceste i makadami. Suhozidi su trodimenzionalne, heterogene linije koje raščlanjuju jednoličnost ploha raznolikim oblicima i načinima pregrađivanja. Ceste i makadami su dvodimenzionalne, stabilne, nepomične, jednolične i blago zavojita prostorna linije koja se uklapaju u postojeću krajobraznu strukturu na području naselja, a ističu na području padina (slika 3.8./11.).



Slika 3.8./11. Inventarizacija površinskog pokrova

3.9. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje karakteriziraju tla marginalno pogodna za poljoprivredu. EP se nalazi na području rendzine odnosno tla formiranog na rastresitom silikatno-karbonatnom supstratu. Matični supstrat najčešće sadrži 10-50 % CaCO_3 . Javlja se u vlažnijim regijama, a može nastati pod šumskom vegetacijom i obično ima nisku plodnost.



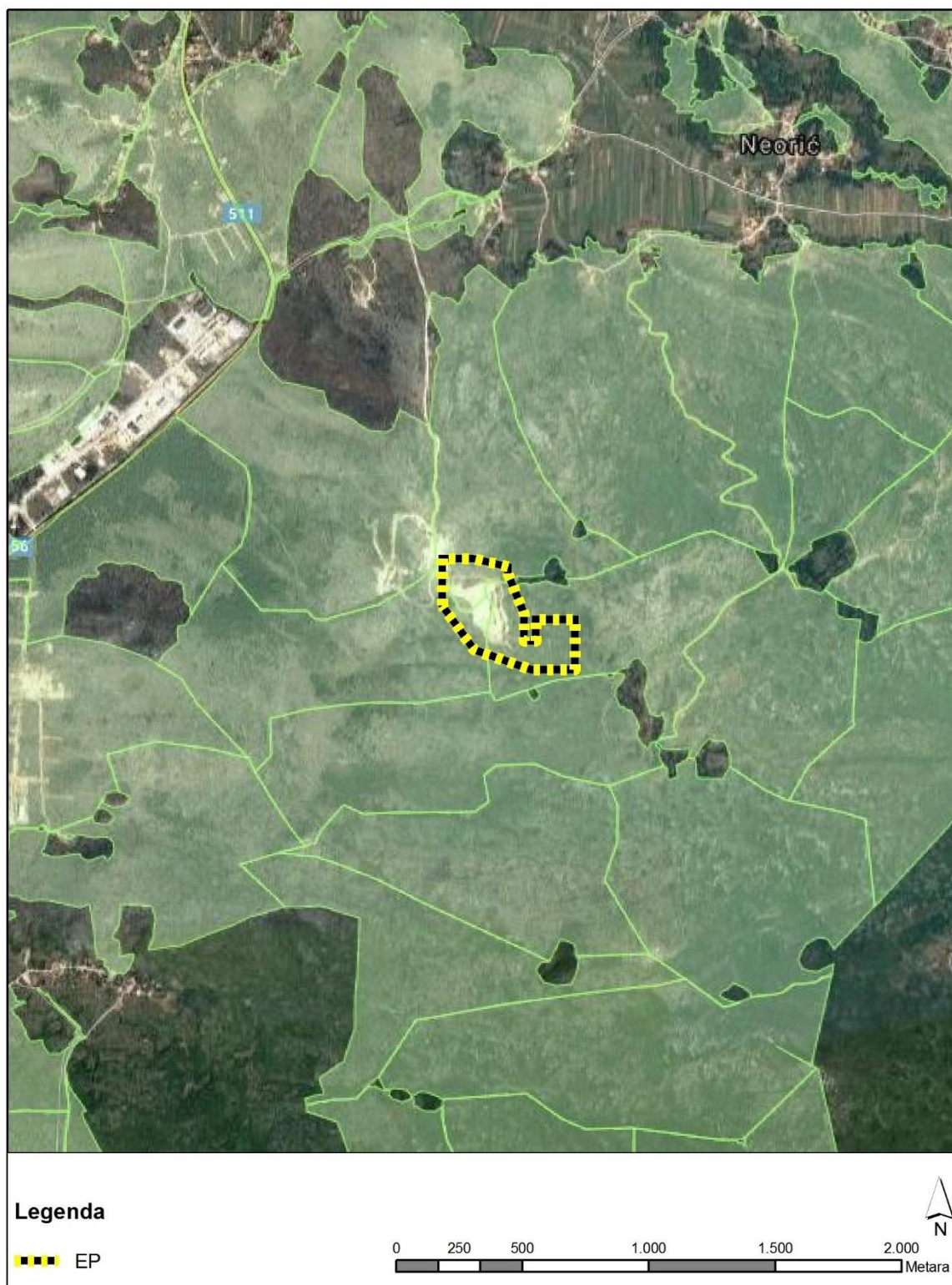
Slika 3.9./1. Izvod iz pedološke karte [25]

3.10. KULTURNA DOBRA

Unutar EP nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara {8}. Najbliži EP su na udaljenosti većoj od 1 km spomenici kulture u Sutini: Pučka kuća i Bunar u litici.

3.11. ŠUME

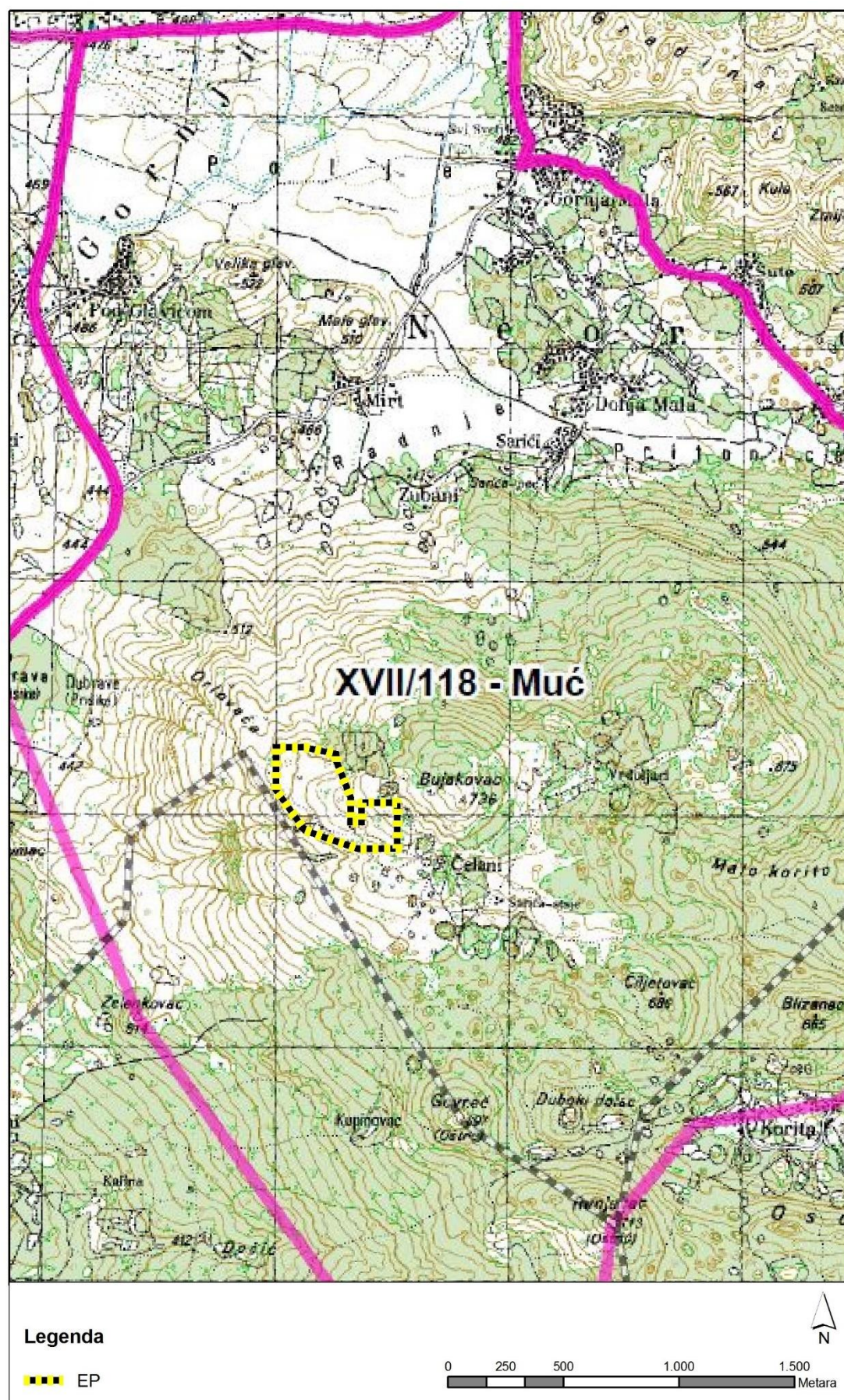
EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Runjevica" (GJ 850 - Odjeli 20, 28 i 29). Ukupna površina gospodarske jedinice je 4.728,38 ha dok je površina obraslog dijela 3.470,16 ha.



Slika 3.11./1. Uctano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [28]

3.12. LOVSTVO

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/118 – Muć površine 1.813,00 ha. Lovištem gospodari lovačko društvo "Muć" iz Donjeg Muća. Vrste divljači koja prirodno obitava ili se prvenstveno uzgaja: zec obični, jarebica kamenjarka (grivna).



Slika 3.12.1. Lovište XVII/5 – Kozjak [30]

3.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA RH

EP se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode {4} (Slika 3.13./1).

Najbliže zaštićeno područje, udaljeno od lokacije zahvata oko 5 km u smjeru sjeveroistoka, je lokalitet Sutina (površine 462,65 ha). Lokalitet je zaštićen 2001. godine u kategoriji značajni krajobraz.

Ostala zaštićena područja se nalaze na udaljenostima većim od 10 km.

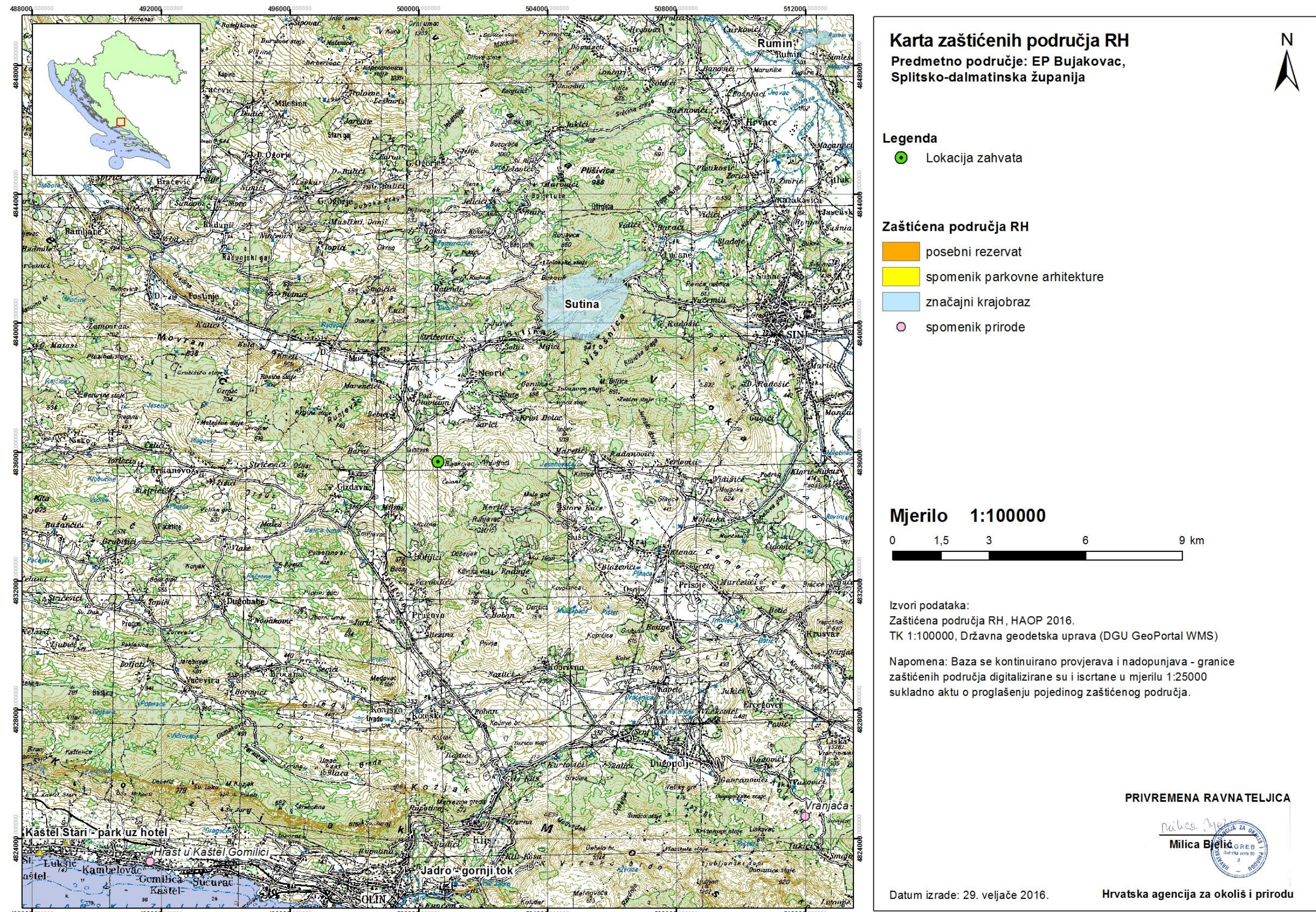
S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja ne očekuje se utjecaja na iste.

3.14. EKOLOŠKA MREŽA RH

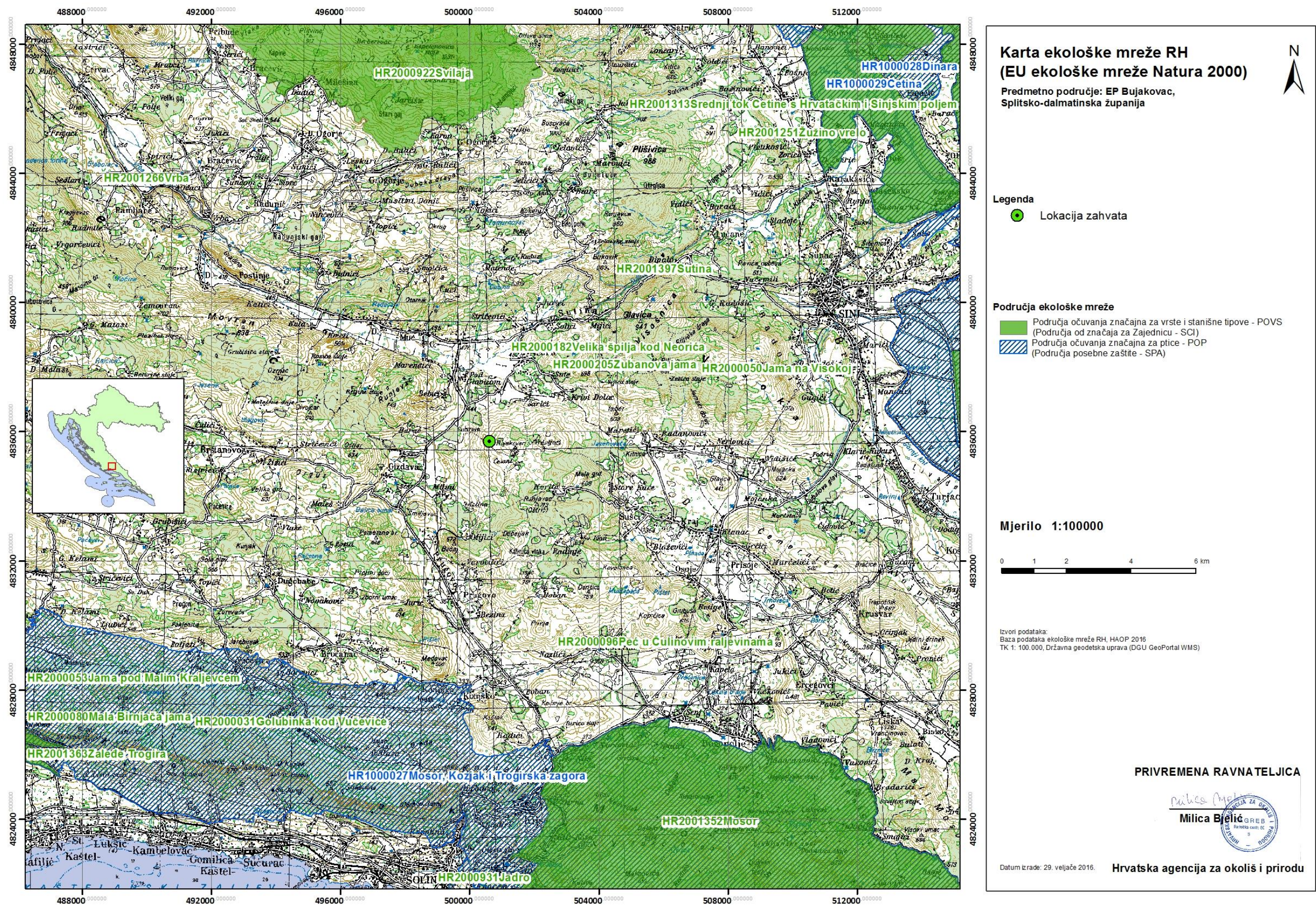
EP se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3.14./1).

Najbliža područja ekološke mreže, udaljena od EP oko 4,5 km u smjeru sjeveroistoka, su dva točkasta lokaliteta – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2000182 Velika špilja kod Neorića i HR2000205 Zubanova jama.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, ocijenjeno je da se obzirom na smještaj zahvata izvan ekološke mreže, 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 612-07/16-60/71; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 25. srpnja 2016.).



Slika 3.13./1. Izvod iz karte zaštićenih područja RH



Slika 3.14./1. Izvod iz karte ekološke mreže RH

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM EKSPLOATACIJE

4.1.1. Sastavnice okoliša

4.1.1.1. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

EP se nalazi unutar područja koje je, prema karti staništa, klasificirano kao mozaik stanišnih tipova C.3.5./D.3.1.Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci s elementima Dračika, dok se uokolo na manjim površinama izmjenjuju stanišni tipovi Primorske, termofilne šume i šikare medunca (E.3.5.) i Mozaici kultiviranih površina (I.2.1).

Međutim, terenskim uvidom uočavamo kako je područje zahvata u zoni u kojoj se već niz godina izvode radovi na eksploataciji tehničko-građevnog kamena stoga ista predstavlja stanišni tip J.4.3.1. Aktivni površinski kopovi. Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima {19} stanišni tip ne predstavlja ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog/europskog značenja te nije potrebno provoditi mjere za očuvanje stanišnih tipova.

S obzirom na to da se na području već duži niz godina obavlja eksploatacija te s obzirom na postojeće uvjete staništa, ne očekuju se dodatni značajni utjecaji na staništa, floru i faunu. Uklanjanje vegetacije se ne procjenjuje kao značajan utjecaj s obzirom na to da površina predstavlja zanemariv gubitak postojećih staništa i pripadajuće vegetacije koji su u eumediterranskom vegetacijskom pojasu površinski znatno rasprostranjeni pa ih planirani zahvat ne ugrožava u značajnoj mjeri. S obzirom na svakodnevno izvođenje radova na eksploataciji, kao i prisustvo ljudi i mehanizacije, stanišni uvjeti na području zahvata nisu osobito povoljni za životinjske vrste, iste nisu vizualno uočene tijekom terenskog obilaska i stoga se procjenjuje da utjecaj na faunu neće biti značajan.

Po prestanku eksploatacije moguće je, provedbom primjerene biološke rekultivacije veći dio površine, privesti u (do)prirodno stanje čime će se uspostaviti povoljni bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Sadnjom autohtonih vrsta biljaka tijekom biološke rekultivacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice, a osiguranjem uvjeta opstanka biljnih i životinjskih vrsta ujedno će se uspostaviti nova staništa čime se umanjuje i utjecaj na faunu.

4.1.1.2. Zaštićena područja

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja ne očekuje se utjecaja na iste.

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost najbližih područja ekološke mreže (oko 4,5 km) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2000182 Velika špilja kod Neorića i HR2000205 Zubanova jama – ne očekuje se utjecaj na iste.

S obzirom na udaljenost od ostalih speleoloških objekata ne očekuje se utjecaj na iste.

4.1.1.3. Vode i vodna tijela

Na samoj lokaciji nema vodnih tijela, a EP se nalazi unutar grupiranog vodnog tijela Cetina čije stanje je procijenjeno kao dobro

U tehnološkom procesu ne koriste se vode te osim oborinskih voda, prilikom rada zahvata ne nastaju druge otpadne vode. Oborinske vode skupljene obodnim kanalima se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu. Eventualno onečišćene oborinske vode sa osnovnog platoa se prije ispuštanja u okoliš pročišćavaju u separatoru ulja i masti.

U redovnom radu utjecaj na vode odnosno stanje vodnog tijela moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

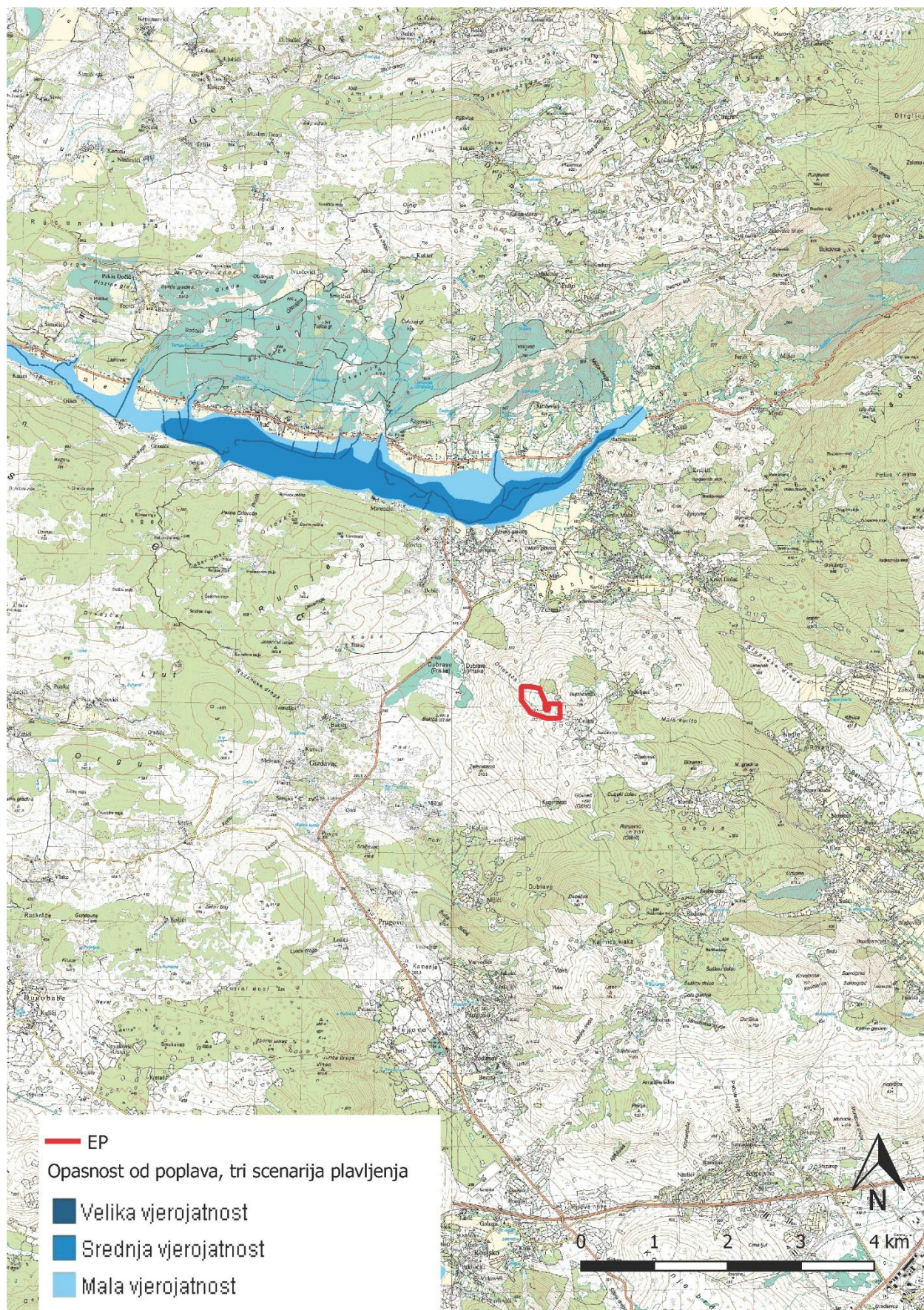
U redovnom radu utjecaj na stanje vodnog tijela moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša određenih člankom 40. Zakona o vodama {3}, koji su primjenjivi na zahvat,

- neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava
- prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste
- oborinske vode se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu odnosno separator ulja i masti

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja [31], EP se nalazi izvan područja poplava. (Slika 4.1./1.).



Slika 4.1./1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava [31]

4.1.1.4. Tlo

Utjecaj na tlo u dijelu gdje se odvija eksploatacija je trajan, to jest tlo će se u potpunosti ukloniti. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu.

4.1.1.5. Zrak

Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka moguć je prvenstveno emisijom čestica prašine prilikom rada svih izvora emisije prašine, uslijed transporta te sa deponija kamenih frakcija. U cilju određivanja mogućeg utjecaja na kvalitetu zraka obavljen je proračun količine emitirane prašine i proračun rasprostiranja lebdećih čestica. Proračunom su obuhvaćeni svi izvori emisije prašine, a količina emisije čestica prašine izračunata je korištenjem emisijskih faktora [26].

Oplemenjivačko postrojenje: $E = K \cdot Q / N$ (kg/h)

E – emisija
K – emisijski faktor
Q – kapacitet
N – sati rada

Kretanje kamiona: $E = K \cdot \left(\frac{S}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^b / \left(\frac{M}{0,2}\right)^c \cdot ((365 - p)/365)$ (kg/h)

E – emisija
K – emisijski faktor
S – sadržaj praha
W – prosječna masa kamiona
M – sadržaj vlage
P – broj dana s oborinama višim od 0,1 mm u godini

Emisija u procesima utovara i istovara: $E = 0,0016 \cdot K \cdot \left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3} / \left(\frac{M}{2}\right)^{1,4} 2^{1,4}$ (kg/h)

E – emisija
K – emisijski faktor
v – brzina vjetra
M – sadržaj vlage

Emisija s deponije: $E = K \cdot P \cdot N \cdot KR / 10000$ (kg/h)

E – emisija
K – emisijski faktor
P – srednja površina deponije
N – broj deponija
KR – koeficijent redukcije

Tablica 4.1./1. Rezultati proračuna emisija čestica

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Oplemenjivanje	0,012	0,110	0,191
Utovar / istovar	0,014	0,043	0,092
Transport	0,090	0,090	0,253
Deponija		0,005	
UKUPNO	0,116	0,249	0,536

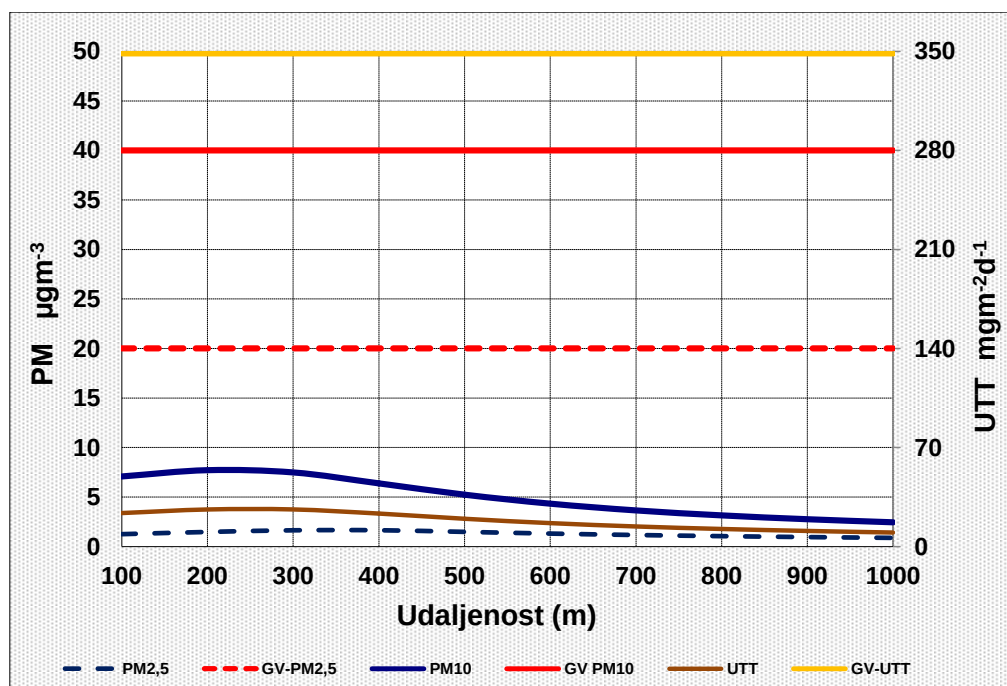
Proračun emisija čestica prašine obavljen je za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj kada su svi izvori emisija u punom radu. Proračun je rađen za difuzni plošni izvor uz izbor svih

kombinacija brzine vjetra i stabilnosti atmosfere. Zbog primjene tzv. konzervativne tehnike u modelu, rezultati se mogu smatrati kao "worst case" odnosno kao najnepovoljniji slučaj.

Vrijednosti emisija dobivene proračunom korištene su kao ulazni podatak za proračun rasprostiranja čestica. Proračun rasprostiranja čestica (imisijskih koncentracija) izveden je korištenjem matematičkog modela [19].

Kao ulazni podatak za proračun ukupne taložne tvari (UTT) korištena je vrijednost emisije čestica srednjih veličina (PM_{30}).

Na slici 4.1./2. prikazane su izračunate vrijednosti lebdećih čestica i ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od EP. Prilikom proračuna nije uzeta u obzir orografija terena.



Slika 4.1./2. Proračunate maksimalne godišnje koncentracije čestica prašine i količine ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od lokacije

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija pokazuju maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije kod najbližih stambenih objekata (>1000 m). Prosječna godišnja koncentracija uslijed eksploatacije povećat će se za $PM_{10} = 2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a za $PM_{2,5} = 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a UTT za oko $10 \text{ mg}/\text{m}^2\text{d}$.

Korištenjem modela [17] obavljen je proračun godišnje koncentracije PM_{10} koji je uzeo u obzir orografiju terena i čestinu vjetra (Slika 4.1./3.).



Slika 4.1./3. Proračunate maksimalne godišnje koncentracije čestica PM₁₀

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu utjecat će i plinovi nastali izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava. Uzimajući u obzir maksimalnu godišnju emisiju izračunata je srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za proračun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine eksploatacije. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m / UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m³) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra – $W = 300m$

Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) U – brzina vjetra (m/s) – $U = 2 \text{ m/s}$ (povjetarac)

H_m – visina miješanja (m) – iz literature je uzeta najmanja visina $H_m = 300m$

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu je predviđen maksimalni promet od 45 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4.1./2. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i postrojenja

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija (µg/m ³)
----------	----------------------------	----------------------	--

CO	0,01202	4.479	2,30
NO _x (NO ₂)	0,04597	17.131	8,81
Čestice	0,00092	343	0,18
SO ₂	0,00460	1.714	0,88
Ugljikovodici	0,00149	555	0,29

Tablica 4.1./3. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed vanjskog transporta

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija (µg/m ³)
CO	0,01202	45	0,09
NO _x (NO ₂)	0,04597	174	0,34
Čestice	0,00092	4	0,007
SO ₂	0,00460	2	0,003
Ugljikovodici	0,00149	6	0,011

Tablica 4.1./4. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {13}

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM ₁₀	24 sata	50 µgm ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 µgm ⁻³	
PM _{2,5}	kalendarska godina	20 µgm ⁻³	-
SO ₂	1 sat	350 µgm ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 µgm ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
NO ₂	1 sat	200 µgm ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 µgm ⁻³	
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm ⁻³	
Benzen	kalendarska godina	5 µgm ⁻³	
UTT	kalendarska godina	350 mgm ⁻² d ⁻¹	

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine (PM₁₀ i PM_{2,5}), ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4.1./4.), može se zaključiti da uslijed eksploatacije neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

4.1.1.6. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [8].

Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu),

lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4.1./5. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5-7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 4.1./5. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 4.1./6. Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Tablica 4.1./7. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

Modul:		1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	RU				BU			
Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu		Imovina i procesi	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opraženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
1	Godišnja prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Dostupnost vode														
10	Oluje														
11	Poplave														
12	Nekontrolirani požari u prirodi														
13	Kvaliteta zraka														
14	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
15	Produžetak trajanja nepovoljnog godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 4.1./8. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata jednaka sadašnjoj te nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

Tablica 4.1./8. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA					Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15			Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 11 13 15		
	S	4 6 10 12 14				S	4 6 10 12 14		
	V					V			

Utjecaj na klimu

Za procjenu utjecaja na klimatske promjene korišteni su podaci o emisijama prilikom rada mehanizacije i uslijed transporta. Ukupne emisije CO₂ iznose 462 t/godišnje što je udio od oko 0,005% u odnosu na ukupnu emisiju CO₂ u Republici Hrvatskoj odnosno 0,054% u odnosu na Splitsko-dalmatinsku županiju.

Iz navedenog se može zaključiti da dolazi do malih emisija stakleničkih plinova odnosno da neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

4.1.1.7. Krajobraz

Okoliš EP oblikuju travnjaci i šikare na krškom terenu te postojeći površinski kop. Eksploatacijom će se proširiti postojeći površinski kop na ukupnu površinu od 12,4 ha. Stvarni utjecaj na krajobrazne značajke procjenjuje se kroz analizu reljefa, krajobraznih uzoraka i strukturno/vizualnu analizu.

Analiza reljefa

Nastavkom eksploatacije će se degradirati slijedeći reljefni oblici:

- geomorfološki oblici: ukloniti će se 10,4 ha nerazvedenih krških padina. Eksploatacijom će nastati novi geomorfološki oblik - depresija s dva ravna platoa okružena terasastim padinama. Terasa su međusobno i s okolnim terenom povezane kosinama pod nagibom od 70°.
- visinski odnosi: najveća visinska razlika na samom površinskom kopu bit će 75 m u sjeveroistočnom dijelu kopa (od 600 - 675 m n.m.). Prirodno, kontinuirano uzdizanje terena bit će izmijenjeno oblikovanjem 2 radna platoa (5,2 i 0,2 ha) koje okružuju 7m široke, ravne površine povezane strmim kosinama čija je pojedinačna visinska razlika 15 m.
- nagibi terena: oblikovati će se završne kosine pojedinačnih nagiba 70°. Prijelaz prirodnih nagiba reljefa u nagibe pojedinih kosina od 70° je izrazito veliki.

Intenzitet utjecaja planiranog zahvata na reljef vrednovan je u tablici 4.1./10.

Analiza površinskog pokrova

Dosadašnjom eksploatacijom je zauzeta površina od oko 2 ha prirodnih travnjaka i šikara. Nastala je velika, ogoljela površina koja se bojom, oblikom, linijama, teksturom i mjerilom ističe u krajobrazu. Daljnjom eksploatacijom zauzet će se još 10,4 ha šikare. Intenzitet utjecaja planiranog zahvata na površinski pokrov vrjednovan je u tablici 4.1./10.

Strukturno- vizualna analiza krajobraza

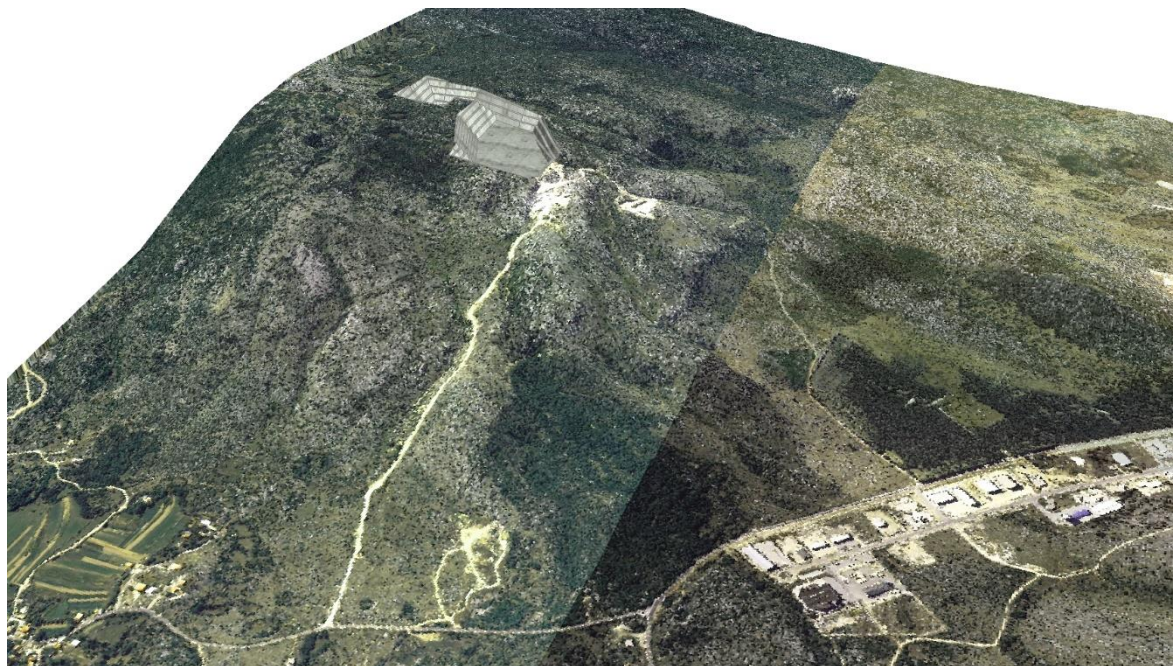
Dosadašnjim rudarskim radovima prostor je izmijenjen strukturno i kompozicijski. Eksploatacijom će se povećati depresija s ravnim platoima i terasastim padinama, i povećat će se postojeći kontrast u strukturi površinskog pokrova, ogoljela ploha unutar nižeg, sitno heterogenog, volumena. Najznačajniji će biti kontrast u reljefnoj strukturi u odnosu na postojeće stanje. Istaknuta kompozicija površinskog kopa će se znatno povećati. Površinski kop će predstavljati snažno izražen prostorni oblik unutar užeg područja. Intenzitet utjecaja zahvata na strukturu krajobraza vrjednovan je u tablici 4.1./10.

Cijeli prostor je vizualno i doživljajno dinamičan u kojem prevladavaju panoramske vizure koje će EP, kao točkasti prostorni element, mjestimično izmijeniti u nepoželjne. Ono će od okolnog krajobraza izdvajati nekoliko vizualnih elemenata: kontrast, dominantnost mjerila i položaj u prostoru.

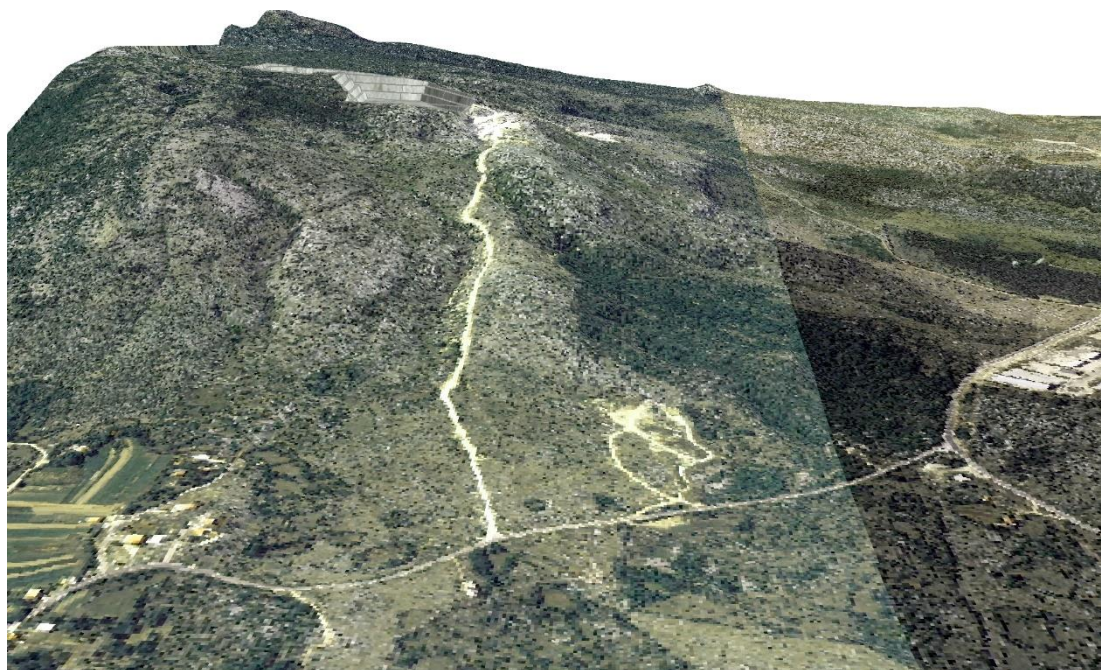
Kontrast površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz biti će izražen bojom, oblikom, linijom i teksturom. Boja je vrlo uočljiva u odnosu na zelenu boju šuma, šikara i travnjaka. Geometrijskim, nepravilnim oblikom oštih rubova razlikovati će se od okolnog brežuljkastog krškog terena (slika 4.1./4.-6.).



Slika 4.1./4. Pogled iz zraka (završno stanje)

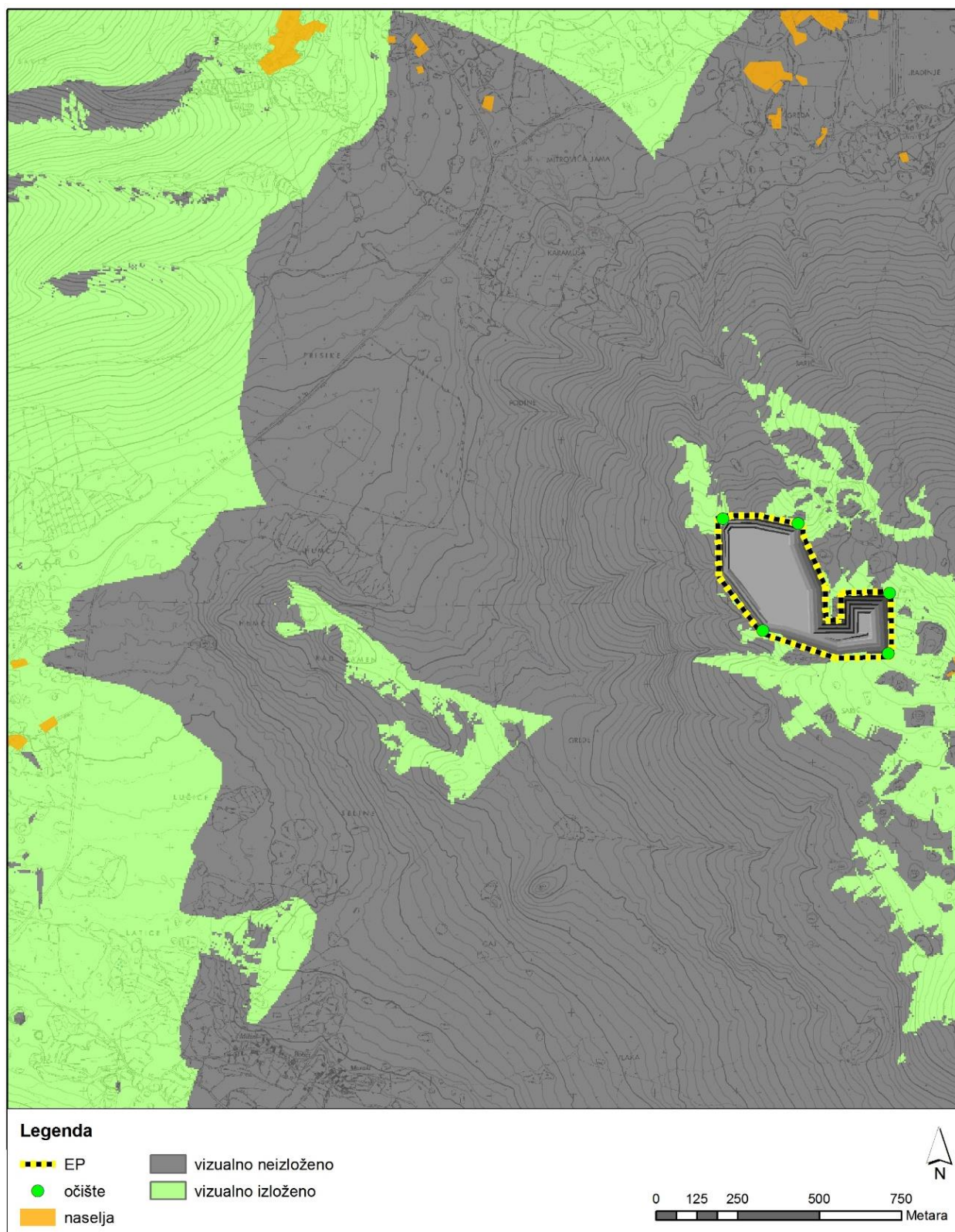


Slika 4.1./5. Pogled iz zraka sa sjeverozapada (završno stanje)



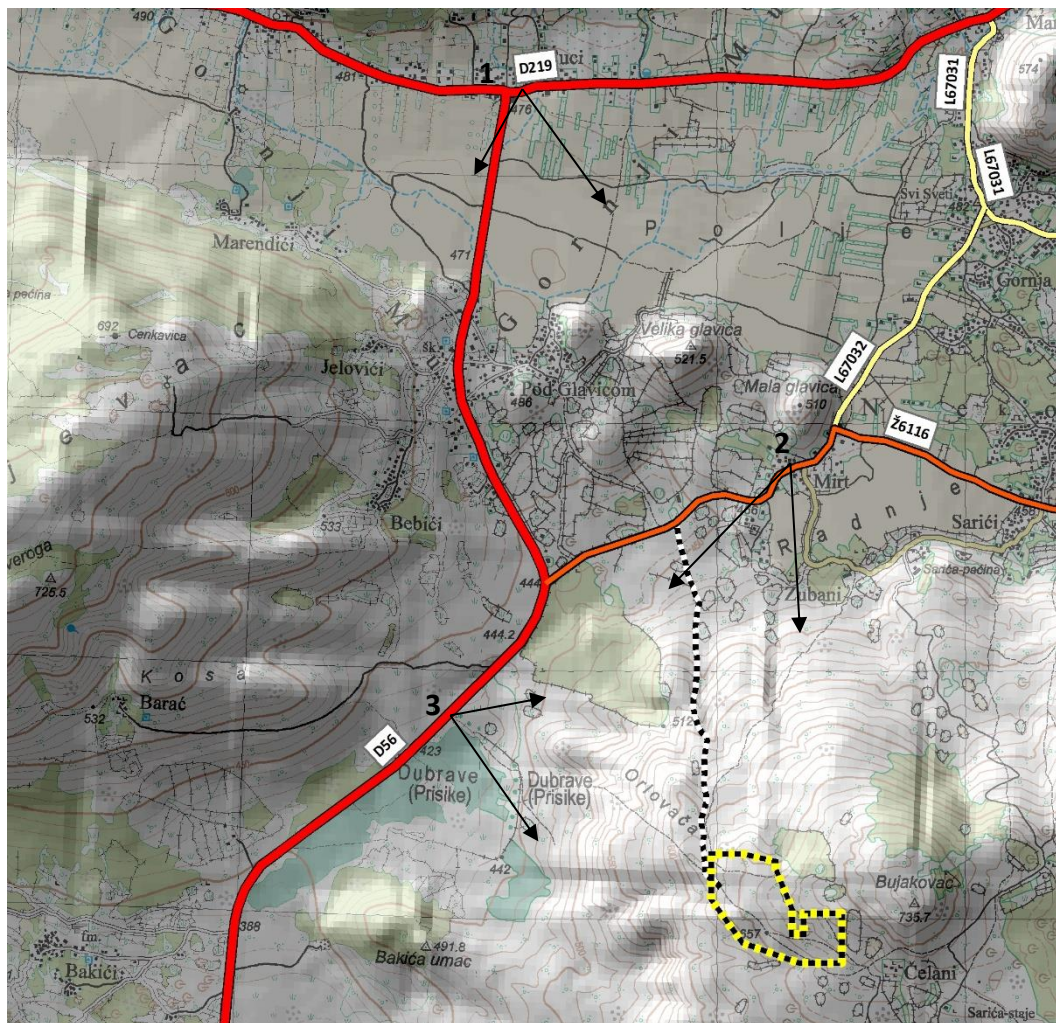
Slika 4.1./6. Pogled iz zraka sa sjevera (završno stanje)

Dominantnost mjerila površinskog kopa, u odnosu na okolni krajobraz, je značajna jer će zauzimati 12,4 ha uzvišenja Bujakovac. Položaj EP je izvan naselja, a nalazi se na uzvišenju koje se uzdiže južno od naselja Neorić te će površinski kop biti djelomično vizualno izložen i u pojedinim dijelovima predstavljati vizualnu degradaciju u užem području EP (slika 4.1./7.).



Slika 4.1./7. Karta vizualne izloženosti

Na slikama 4.1./8.-11. prikazani su pogledi sa državne ceste D219 kod naselja Gornji Muć, sa županijske ceste Ž6116 kod zaselka Mirt te sa državne ceste D56 prema EP.



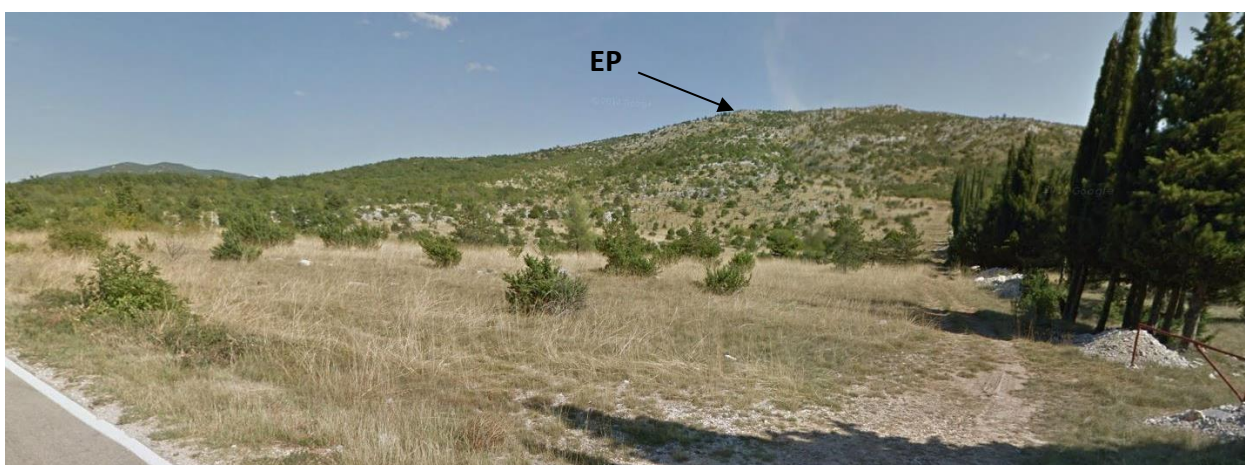
Slika 4.1./8. Situacija s vizurama



Slika 4.1./9. Vizura (1) sa državne ceste D219 kod naselja Gornji Muć prema EP



Slika 4.1./10. Vizura (2) sa županijske ceste 6116 kod zaselka Mirt prema EP



Slika 4.1./11. Vizura (3) sa državne ceste D56 prema EP

Vrednovanje utjecaja

Analitičkom raščlambom reljefnih, strukturnih i vizualnih značajki te značajki površinskog pokrova šireg i užeg područja EP, određena su specifična obilježja krajobraza i elementi krajobrazne strukturiranosti i kompleksnosti, te su definirani njihovi međusobni odnosi i odnosi s planiranim zahvatom. Prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta utjecaja planiranog zahvata na krajobraz (Tablica 4.1./9.) kroz analize se došlo do mogućih negativnih utjecaja planiranog zahvata na krajobrazne sustave koji su vrednovani u tablici 4.1./10.

Tablica 4.1./9. Ishodišna ljestvica za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja
0	zanemariv utjecaj
1	mali utjecaj
2	umjereni utjecaj
3	veliki utjecaj

Tablica 4.1./10. Model utjecaja na krajobraz

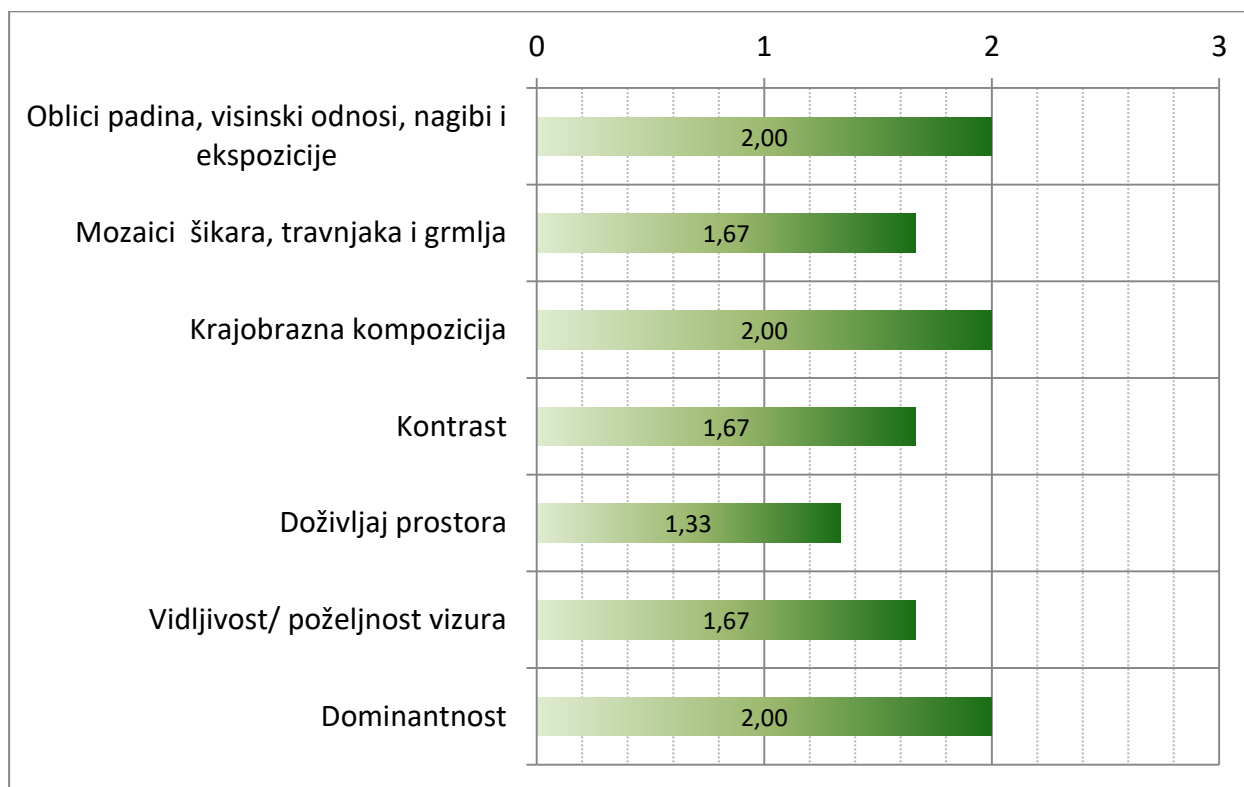
UGROŽENI KRAJOBRAZNI SUSTAVI		UTJECAJ	VRJEDNOVANJE UTJECAJA		
			Pripremni radovi	Eksploatacija	Unutarnji i vanjski transport
Reljef	Oblici padina, visinski odnosi, nagibi i ekspozicije	degradacija padina kroz izmjenu visina, nagiba, ekspozicija i oblikovanje prostrane terasaste depresije	2	3	1
Površinski pokrov	Mozaici šikara, travnjaka i grmlja	uklanjanje površinskog pokrova na površini od 10,4 ha	2	2	1
Strukturne vrijednosti	Krajobrazna kompozicija	proširenje postojećeg antropogenog elementa-površinski kop unutar brežuljkastog terena	2	3	1
Vizualne vrijednosti	Kontrast	bojom, linijom, teksturom i oblikom u odnosu na okolni krajobraz	2	2	1
	Doživljaj prostora	promijenjen identitet bližeg područja zahvata	1	2	1
	Vidljivost/poželjnost vizura	iz naselja i okolnih prometnica	2	2	1
	Dominantnost	dominantni prostorni element koji će odudarati od okolnog krajobraznog uzorka	2	3	1
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata po djelatnostima			1,86	2,43	1
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na krajobrazne sustave			1,76		

Vrednovanjem utjecaja zahvata na ugrožene dijelove krajobraza, prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4.1./11.), određen je umjeren utjecaj zahvata.

Tablica 4.1./11. Vrijednosna ljestvica mogućeg utjecaja planiranog zahvata na krajobraz

Ocjena utjecaja	Količina utjecaja	Opis
0 – 0,6	zanemariv utjecaj	promjena unutar karakterističnog krajobraza nije vidljiva
0,61 – 1,2	mali utjecaj	promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju
1,21 – 1,8	umjereni utjecaj	promjena je, u osnovnim vizualnim elementima, vidljiva i počinje privlačiti pažnju
1,81 – 2,4	veliki utjecaj	promjena je dominantan element krajobraza i privlači pažnju
2,41 – 3	vrlo veliki utjecaj	promjena je u potpunom neskladu s karakterističnim krajobrazom

Posebno su izdvojeni pojedinačni utjecaji na ugrožene dijelove krajobraza i vrednovani su prema istoj vrijednosnoj ljestvici. Na taj način određena je lista pojedinačnih utjecaja na okoliš (Slika 4.1./12.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4.1./11.) planirani zahvat imati će umjeren do veliki utjecaj na dijelove krajobraza. Najveći utjecaj će biti na reljefne karakteristike, krajobraznu kompoziciju i dominantnost, a manji utjecaj na površinski pokrov, kontrast te doživljaj prostora.

**Slika 4.1./12. Utjecaj zahvata na dijelove krajobraza i vizure**

Ukupni utjecaj zahvata na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjeren do velik utjecaj što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, reljefni oblici). Dosadašnji rudarski radovi na EP uzrokovali su preoblikovanje krajobraza i introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu uže lokacije. Zahvat će uzrokovati dodatne promjene. U osnovnim vizualnim elementima, rubni dijelovi EP će biti djelomično vidljivi i ne očekuje se da će previše privlačiti pažnju iz naselja sjeverno od EP. Tijekom vremena eksploatacije i nakon njega utjecaj na krajobrazne sustave moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na EP.

4.1.2. Kulturna dobra

S obzirom da se na lokaciji već obavlja eksploatacija te na udaljenost od evidentiranih dobara u širem okolišu (više od 1 km), ne očekuje se utjecaj na iste.

4.1.3. Gospodarske značajke

4.1.3.1. Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice "Runjevica" površine 4.728,38 ha. S obzirom na udio EP u ukupnoj površini (0,3 %) te na činjenicu da se na lokaciji već obavlja eksploatacija utjecaj na šume je minimalan.

4.1.3.2. Lovstvo

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta XVII/118 – Muć površine 1.813,00 ha. EP zauzima 0,76% ukupne površine lovišta. Radovi pri eksploataciji praćeni bukom i kretanjem ljudi mogu uznemiriti divljač koja reagira izmicanjem iz šireg područja zahvata. Zbog već postojeće eksploatacije, malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor i poziciju lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj eksploatacije na lovište.

4.1.4. Utjecaj na stanovništvo

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da se na lokaciji već obavlja eksploatacija, može se zaključiti da neće doći do dodatnih negativnih utjecaja na stanovništvo.

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.1.5.) 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 {13}. 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 EP (detaljno obrađeno u poglavlju 4.1.5.1.) 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 {22}.

4.1.5. Opterećenje okoliša

4.1.5.1. Buka

Buci uslijed eksploatacije najizloženiji će biti postojeći stambeni objekti smješteni unutar građevinskog područja naselja Muć i Neorić sjeverno te trenutno nenaseljenog zaseoka Čelani, jugoistočno od predmetnog eksploatacijskog polja.

Na postojećem eksploatacijskom polju Bujakovac se već obavlja eksploatacija. Izgrađeni su pristupni put i osnovni plato za smještaj objekata i separacijskog postrojenja pa nema potrebe za izvođenjem bučnih pripremnih ili građevinskih radova.

Izvori buke

– Unutar eksploatacijskog polja

U nastavku su dani podaci o dominantnim izvorima buke stavljeni na raspolaganje od strane naručitelja:

- hidraulički bager snage ≤ 135 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A);
- utovarivač snage ≤ 165 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A);
- mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje ukupne razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A);
- kamion za odvoz mineralne sirovine od utovarnih etaža do postrojenja za sitnjenje i klasiranje.

– Vanjski transport

Otprema mineralne sirovine izvan eksploatacijskog polja obavljati će se kamionskim transportom. Očekivani maksimalan promet iznosi 45 kamiona dnevno.

Sve aktivnosti na eksploatacijskom polju, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke {7}).

Referentne točke imisije

Bukom promatranog zahvata najugroženija će biti građevinska područja zaseoka Čelani te naselja Neorić i Muć.

Kao referentne točke imisije odabrane su 3 točke u vanjskom prostoru uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte navedenih naselja (Slike 4.1./13.-14.):

- T1: zaseok Čelani
- T2: naselje Neorić
- T3: naselje Muć

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave [22]:

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Prema Pravilniku [22] EP je smješten unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja. Predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja sa postojećom ili mogućom stambenom gradnjom spadaju u zonu 3 - zona mješovite, pretežito stambene namjene, za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za zahvat, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema:

- HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora,
- RLS 90 / 1990: Richtlinien fuer den Laermschutz an Strassen - buka vozila pri kretanju prometnicama.

Specifičnost eksploatacijskih polja je promjena položaja dominantnih izvora buke unutar polja, odgovarajuće napredovanju eksploatacije.

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će bager biti na dijelu eksploatacijskog polja najbliže buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke.

Obzirom na maksimalnu brzinu kretanja kamiona od 15 km/h i smještaj puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti.

Proračun je proveden za dvije kritične situacije:

- situacija 1: tijekom prve faze eksploatacije, za vrijeme rada bagera na dijelovima najviših etaža neposredno uz sjevernu granicu eksploatacijskog polja, koji nisu uopće ili su najmanje zaklonjeni prema najbližim stambenim objektima naselja Neorić i Muć;
- situacija 2: na početku druge faze eksploatacije, za vrijeme početka rada bagera na etaži E660 neposredno uz istočnu granicu eksploatacijskog polja, na poziciji najbliže zaseoku Čelani.

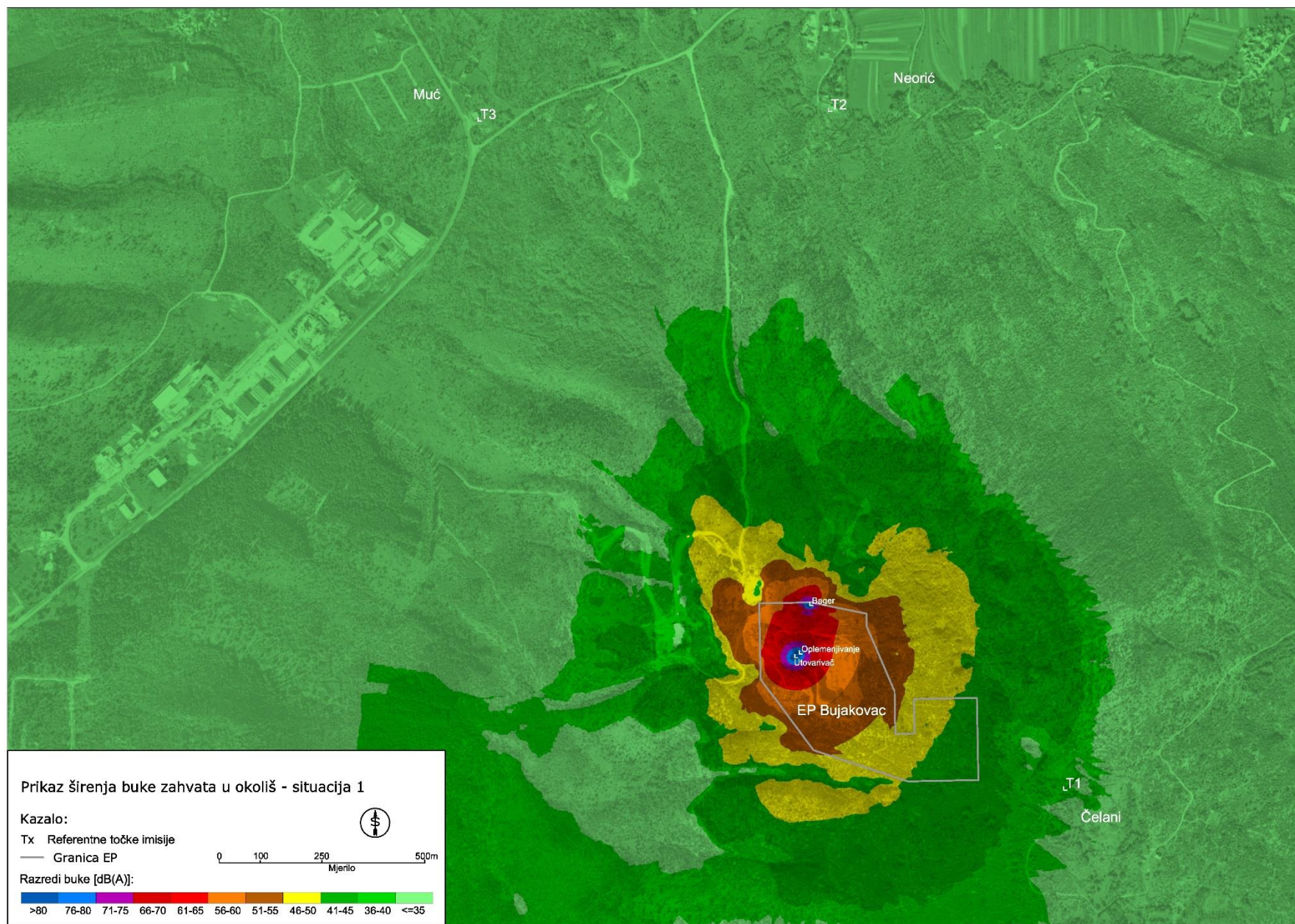
Očekivane razine buke koja će se u navedenim radnim uvjetima na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na eksploatacijskom polju dane su u tabličnom prikazu u nastavku:

Tablica 4.1./12. Proračunate razine buke na referentnim točkama

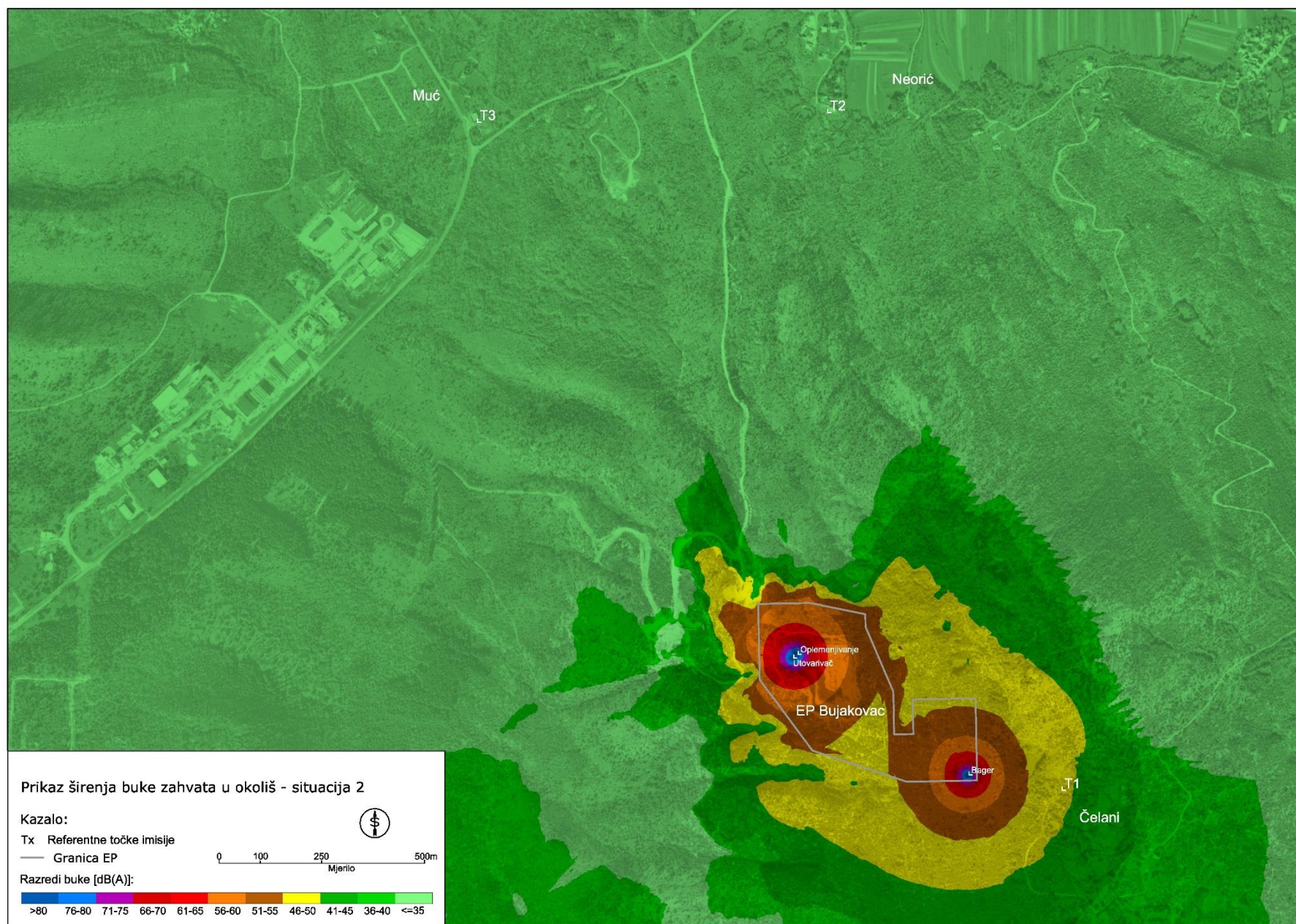
Referentna točka	$L_{A,eq}$ [dB(A)]	
	Situacija 1	Situacija 2
T1 - Čelani	36,6	46,2
T2 - Neorić	29,6	21,8
T3 - Muć	31,7	30,1

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, razine buke koje će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na eksploatacijskom polju će biti znatno niže od najviših dopuštenih vrijednosti za promatrano dnevno razdoblje. Tijekom preostalog vremena eksploatacije razine buke će biti niže od navedenih.

Na slikama 4.1./13.-14. dani su grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih radnih uvjeta.



Slika 4.1./13. Prikaz izračunatih razina buke na referentnim točkama



Slika 4.1./14. Prikaz izračunatih razina buke na referentnim točkama

4.1.5.2. Otpad

Otpad koji će nastajati na lokaciji skupljat će se u odgovarajuće spremnike prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

4.1.5.3. Utjecaji uslijed miniranja

Mogući utjecaji uslijed miniranja su razbacivanje komada kamena, seizmičko (potresno) djelovanje i djelovanje zračnog udarnog vala (tlaka). Da bi se energija učinkovito koristila za lomljenje stijene, potrebno je pravilno odabrati vrstu eksploziva, geometriju bušenja, količinu eksplozivnog naboja po minskoj bušotini, raspored eksplozivnog naboja u minskoj bušotini, vremensko usporeenje poticanja pojedinih minskih bušotina, shemu povezivanja i poticanja minskih bušotina. Na osnovi odabranih parametara određuje se opasno područje tj. područje u kojem se najjače odražavaju štetni učinci miniranja.

Određivanje sigurnog područja od razbacivanja kamenja

Kod svakog miniranja dolazi do razbacivanja komada kamena na određenu udaljenost od minskog polja. Na daljinu razbacivanja utječu količina eksploziva, veličina izbojnice, razmak između minskih bušotina, kut odbacivanja miniranog kamena, krajolik terena na kojem se izvodi miniranje. Najveća daljina odbacivanja kamenja pri miniranju može se orijentacijski odrediti po formuli:

$$L = (3n - 1)^2 \frac{20W}{W + 1} = (3 \cdot 1,09 - 1)^2 \frac{20 \cdot 3,5}{3,5 + 1} \cong 80 \text{ m}$$

W - izbojnica (m)

n - pokazatelj djelovanja eksplozije

Određivanje sigurnog područja od potresnog djelovanja eksploziva

Energija eksploziva troši se na stvaranje potresnog vala, kao popratne pojave svakog miniranja. Svako miniranje djeluje na okolinu kao potres kojem je epicentar minsko polje. Jačina potresa ovisi o sastavu tla, količini eksplozivnog punjenja, načinu miniranja, udaljenosti od mjesta miniranja. Potresni valovi šire se od mjesta miniranja na sve strane, a brzina rasprostiranja i njihov domet ovise o vrsti stijene i prigušenju koje se javlja u stijeni. Polumjer ugroženog područja (R_s) određuje se prema formuli:

$$R_s = 7 \cdot Q^{2/3} = 7 \cdot 73^{2/3} = 122 \text{ (m)}$$

Q - količina eksploziva koji detonira trenutno ; (kg)

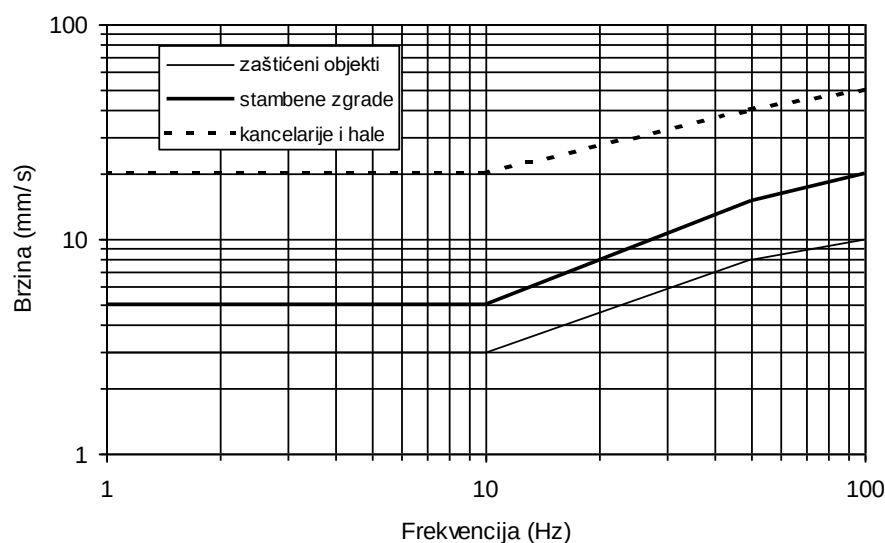
Iz proračuna je vidljivo da je polumjer ugroženog područja od potresnog djelovanja eksploziva $R_s = 122 \text{ m}$.

Za pretpostaviti je da će polumjer sigurnog područja iznositi manje od izračunatog jer će se prilikom miniranja koristiti razdvojeno eksplozivno punjenje u minskoj bušotini koje će otpucavati u različitom vremenskom intervalu tako da će seizmički utjecaj biti smanjen kao i da će se pravilnim izborom geometrije bušenja i duljine čepa minske bušotine smanjiti razbacivanje odminirane stijenske mase.

Na intenzitet potresa nastalih miniranjem utječe niz činitelja, kao što su: fizikalno-mehanička svojstva i geološka građa stijene kroz koju se šire seizmički valovi, količina i vrsta eksplozivnog punjenja, način i veličine miniranja te udaljenost od mjesta miniranja. Standardom DIN 4150 klasificirane su građevine po kategorijama i za njih pripadajuće dopuštene brzine oscilacija tla u zavisnosti o frekvenciji oscilacija.

$$v = k \left(\frac{\sqrt[3]{Q}}{R} \right)^n = 3,5 \text{ cms}^{-1}$$

Dozvoljene brzine oscilacija prikazane su na slici 4.1./15. Izračunom dobivena veličina zadovoljava postavljene kriterije budući da u blizini nema objekata osjetljivih na seizmičke udare.



Slika 4.1./15. Granične brzine oscilacije u funkciji frekvencije po DIN 4150 standardu

Određivanje sigurnog područja uslijed djelovanja zračnog udarnog vala

Pri miniranju uslijed naglog povećanja tlaka plinova stvara se zračni udarni val koji je razmjeran količini eksplozivnog naboja koji detonira u određenom vremenu, a obrnuto je razmjeran udaljenosti od mjesta eksplozije. Kod masovnog miniranja u bušotini uzima se Q_1 kao 150-i dio količine eksploziva koji detonira u vremenskom intervalu od 100 ms. Kod predloženog načina povezivanja prilikom miniranja unutar 100 ms eksplodira ≈ 7 bušotina te je količina eksploziva:

$$Q_1 = \frac{7 \cdot 73}{150} \approx 2,1 \text{ kg}$$

Iz navedenog je vidljivo da se s povećanjem udaljenosti od minskog polja smanjuje i tlak zračnog udara. Za određivanje sigurne udaljenosti (R_z) uslijed zračnog udarnog vala koristi se formula:

$$R_z = KQ^{1/2} = 10 \cdot 2,1^{1/2} = 14,5 \text{ (m)}$$

K koeficijent ovisan o načinu miniranja, položaju eksplozivnog punjenja i dopuštenom oštećenju $K = (5 \div 10)$ za eksploziv u bušotini

Q količina eksploziva (kg)

Iz proračuna je vidljivo da je opasno područje od zračnog udarnog vala 15 metara kružno od minskog polja, te se u tom području stvara tlak koji štetno djeluje na ljude i građevine. Izvan navedenog područja tlak zračnog udara se smanjuje i ne djeluje štetno na ljude, te ne nastaju oštećenja na građevinama.

4.1.5.4. *Promet*

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 45 kamiona na dan. Prema izvještaju o brojanju prometa [15] na najbližem brojačkom mjestu 5503 Progon-jug na državnoj cesti 56 prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 2.349 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet je iznosio 2.718 vozila. U ukupnom prometu udio prometa uslijed eksploatacije je oko 2%.

4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED EKOLOŠKE NESREĆE

Na lokaciji se ne očekuju nesreće definiranog obilježja, ali su manje incidentne situacije moguće. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i stupnju organizacije te planskom izvođenju rudarskih radova na način koji je predviđen projektnom dokumentacijom. Ukoliko se primjenjuju propisana pravila zaštite na radu i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš (punjenje gorivom na uređenom prostoru, osigurano sakupljanje i zbrinjavanje otpada putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje otpadom) vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

Na lokaciji će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje prolivenog goriva/maziva u slučaju pucanja crijeva na utovaraču odnosno izbacivanja hidrauličnog ulja (minimalno 50 kg apsorbensa) te će se mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru. Ostatak nakon čišćenja zbrinuti će se putem ovlaštene tvrtke.

4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Tijekom eksploatacije provodit će se tehnička sanacija i biološka rekultivacija prostora na kojima je eksploatacija završena. Nakon potpunog iskorištenja utvrđene mineralne sirovine ostat će dijelovi eksploatacijskog polja koje će trebati završno urediti, to jest sanirati i biološki oplemeniti. Uređenje prostora odredit će se Elaboratom krajobraznog uređenja, a konačna prenamjena prostora obaviti će se sukladno sadržajima predviđenim prostornim planovima. Nakon završetka sanacije prostor će se postepeno vraćati u doprirodno stanje, te se stoga ne predviđaju nikakvi negativni utjecaji.

4.4. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Umanjene prirodne vrijednosti (troškovi) okoliša odnosno koristi za društvo i okoliš su razmatrani kroz novčano mjerljive i novčano nemjerljive pokazatelje (*cost-benefit* analiza) a javna korist iskazana je kao razlika između koristi i troškova (*cost-benefit* omjer).

4.4.1. Procjena troškova realizacije i rada

Procjena troškova realizacije i rada zahvata provedena je na temelju podataka iz idejnog projekta [3]. Izabrana varijanta eksploatacije kao i kapacitet otkopavanja utjecali su i na odabir opreme i visinu troškova. U analizi nisu obuhvaćena ulaganja budući da Nositelj zahvata već posjeduje svu potrebnu opremu i infrastrukturu.

Godišnji troškovi i prihod procijenjeni su za maksimalnu godišnju eksploataciju od 100.000 m³. Predviđeno je da će kroz cijelo promatrano razdoblje opseg eksploatacije i troškovi biti isti. Vrijeme analize uzeto je u trajanju od 40 godine.

Materijalni troškovi su obuhvatili goriva i maziva, potrošni materijal te rezervne dijelove i procijenjeni su na iznos od 2.141.385,90 kn. Nematerijalni troškovi su obuhvatili investicijsko održavanje i naknade, a procijenjeni su na iznos od 236.691,27 kn.

Prihod je izračunat za prosječnu cijenu prerađenog tehničko-građevnog kamena od 45 kn/m³ (ne razmatrajući udio pojedinih frakcija agregata). Stvarna ukupna količina pojedinih frakcija, ovisit će o stanju na tržištu.

Tablica 4.4./1. Struktura ukupnog prihoda, troškova i dobiti

Vrsta troškova	Ukupno kn/god.
Materijalni troškovi	2.141.385,90
Nematerijalni troškovi	261.741,27
Amortizacija	461.040,00
Plaće zaposlenih	756.000,00
1. Ukupni troškovi	3.620.167,17
2. Ukupni prihod	4.500.000,00
3. Bruto dobit (2-1)	879.832,84
4. Porez na dobit 20 %	175.966,57
5. Neto dobit (3-4)	703.866,27

4.4.2. Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi

Kod procjene vrijednosnih koristi za društvo smatra se da korist nastaje u svim slučajevima kad društvo na bilo koji način ima koristi (izraženo u prilivu novčanih sredstava) od predviđenog zahvata. Ukupne koristi za društvo mogu se, u pravilu, podijeliti na jednokratne koristi i godišnje koristi. U jednokratne koristi ubrajaju se sve naknade i porezi vezani za troškove ulaganja u tijeku realizacije, a u godišnje koristi porezi i naknade koje se obračunavaju godišnje tijekom rada.

U ovom slučaju nastaju sljedeće neposredne koristi od eksploatacije:

- PDV koji će se platiti na ostvareni ukupni prihod,
- PDV na trošak koji se obračunava u obliku internaliziranih naknada propisanih postojećom zakonskom regulativom
- porez na plaće radnika (procijenjeno na razini od 21 % od bruto plaća);
- porez na dobit po stopi od 20 %.

Tablica 4.4./2. Godišnja korist za društvo

Godina	Opis	Stopa	Osnovica za obračun	Iznos koristi za društvo
1.-40.	PDV na ostvareni ukupni prihod	25%	4.500.000,00	1.125.000,00
1.-40.	PDV na materijalne troškove (pretporez)	25%	2.141.385,90	-535.346,48
1.-40.	Neposredna korist PDV od realizacije			589.653,53
1.-40.	PDV na eksterne i internalizirane naknade	25%	215.637,27	53.909,32
1.-40.	Porez na plaće	21%	756.000,00	158.760,00
1.-40.	Porez na dobitak	20%	879.832,84	175.966,57
2.	Ukupna godišnja korist		978.289,41	
10. 20. 30.	PDV na opremu (nakon 10. godina)	25%	2.881.500,00	720.375,00

Trošak šire društvene zajednice odnosno trošak okoliša

Mjerljivi troškovi okoliša izraženi su najviše kroz naknade okoliša, koje se po različitim propisima plaćaju za korištenje različitih dijelova okoliša. Uzevši u obzir činjenicu da se uplaćuju u državni proračun moglo bi ih se tretirati i kao korist za društvenu zajednicu, ali s obzirom na to da su rezultat korištenja okoliša (opterećenje), zauzimanja i prenamjene prostora, te utjecaja na stanovništvo i eventualne druge gospodarske aktivnosti smatraju se troškom.

Naknada za eksploataciju mineralne sirovine

Nositelj EP, će temeljem članka 77. Zakona o rudarstvu {2}, plaćati naknadu za eksploataciju mineralnih sirovina. Sukladno Uredbi o novčanoj naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina {17} naknada će iznositi:

- za eksploatacijsko polje - $13,787\text{ha} \cdot 800\text{kn} = 11.029,60\text{ kn/god.}$
- 5% za otkopanu količinu min. sirovine (prema elaboratu o rezervama) = 118.800,00 kn/god.

Uredbom je propisano da naknada za eksploatacijsko polje pripada jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi odobreno eksploatacijsko polje mineralnih sirovine dok se naknada za otkopanu količinu mineralne sirovine dijeli u odnosima: 30% jedinici lokalne samouprave na čijem području se otkopava mineralna sirovina, 20% jedinici područne (regionalne) samouprave na čijem području se otkopava mineralna sirovina i 50% državnom proračunu Republike Hrvatske.

Naknada za građevne cjeline

Obaveza je plaćanje godišnje naknade korisnika okoliša za građevine i građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 14. Zakona o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost {10}. Ta naknada je ovisna o površini eksploatacije, a iako je prema zakonu utvrđena obveza plaćanja ove naknade, provedbeni propisi za njezinu primjenu još nisu donijeti. Zbog toga je ocjena ovih troškova uvrštena u *cost-benefit* analizi na temelju procjene u iznosu od 5.000 kn/god.

Naknada za uređenje voda

Temeljem Zakona o financiranju vodnog gospodarstva {9} sukladno Uredbi o visini naknade za uređenje voda {18} naknada iznosi 0,20 kn/m². $137.870\text{ m}^2 \cdot 0,20 = 27.574,00\text{ kn/god.}$

Naknada za emisije plinova

Naknada za emisije štetnih plinova nastalih radom radnih strojeva utvrđuje se temeljem Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon {15}. 1.209,60 kn/god.

Otpad

Sukladno članku 2. Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom {16} obaveza je plaćanja naknade stoga što svojom djelatnošću proizvodi opasni otpad. Sukladno članku 5. iste uredbe procijenjena je naknada u iznosu od 322,82 kn/god.

Pravo služnosti na šumskom zemljištu

Obaveza je plaćanja naknade za pravo služnosti prema Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu {27}. Po utvrđenoj vrijednosti predmetne nekretnine obračunat će se naknada za osnivanje služnosti na šumskom zemljištu u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina. Za potrebe Studije procijenjena je visina godišnje naknade od 51.701,25 kn.

Ukupno procijenjen novčano mjerljiv trošak

Ukupno procijenjeni novčani troškovi šire društvene zajednice koji bi se ostvarivali u godini dana procijenjeni su u iznosu 215.637,27 kn.

Neto sadašnja vrijednost koristi troškova

Neto sadašnja vrijednost troškova i koristi uz diskontnu stopu od 8 % godišnje izračunata je za period od 40 godina i prikazana tablici 4.4./3.

Tablica 4.4./3. Neto sadašnja vrijednost koristi za društvo

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
1	978.289,41	223.909,47	905.823,53	207.323,58
2	978.289,41	215.637,27	838.725,49	184.874,20
3	978.289,41	215.637,27	776.597,67	171.179,81
4	978.289,41	215.637,27	719.071,92	158.499,83
5	978.289,41	215.637,27	665.807,33	146.759,10
6	978.289,41	215.637,27	616.488,27	135.888,05
7	978.289,41	215.637,27	570.822,47	125.822,27
8	978.289,41	215.637,27	528.539,33	116.502,10
9	978.289,41	215.637,27	489.388,27	107.872,32
10*	1.698.664,41	215.637,27	786.810,29	99.881,78
11	978.289,41	215.637,27	419.571,56	92.483,13
12	978.289,41	215.637,27	388.492,18	85.632,52
13	978.289,41	215.637,27	359.714,99	79.289,37
14	978.289,41	215.637,27	333.069,43	73.416,09
15	978.289,41	215.637,27	308.397,62	67.977,86
16	978.289,41	215.637,27	285.553,35	62.942,46
17	978.289,41	215.637,27	264.401,25	58.280,06

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
18	978.289,41	215.637,27	244.815,97	53.963,02
19	978.289,41	215.637,27	226.681,46	49.965,76
20*	1.698.664,41	215.637,27	364.445,40	46.264,59
21	978.289,41	215.637,27	194.342,81	42.837,58
22	978.289,41	215.637,27	179.947,05	39.664,43
23	978.289,41	215.637,27	166.617,64	36.726,32
24	978.289,41	215.637,27	154.275,59	34.005,85
25	978.289,41	215.637,27	142.847,77	31.486,90
26	978.289,41	215.637,27	132.266,45	29.154,54
27	978.289,41	215.637,27	122.468,94	26.994,94
28	978.289,41	215.637,27	113.397,17	24.995,32
29	978.289,41	215.637,27	104.997,38	23.143,81
30	1.698.664,41	215.637,27	168.808,74	21.429,46
31	978.289,41	215.637,27	90.018,33	19.842,09
32	978.289,41	215.637,27	83.350,30	18.372,30
33	978.289,41	215.637,27	77.176,21	17.011,39
34	978.289,41	215.637,27	71.459,45	15.751,29
35	978.289,41	215.637,27	66.166,16	14.584,53
36	978.289,41	215.637,27	61.264,96	13.504,19
37	978.289,41	215.637,27	56.726,81	12.503,88
38	978.289,41	215.637,27	52.524,83	11.577,67
39	978.289,41	215.637,27	48.634,10	10.720,06
40	978.289,41	215.637,27	45.031,57	9.925,98
UKUPNO			12.225.540,04	2.579.050,45

* nakon desete godine korist = ukupna godišnja korist + PDV na dio opreme

4.4.3. Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi

Za ovaj vid analize korištena je "Ordinalna ljestvica" koja omogućuje statističku ocjenu rezultata statističkom metodom (ne parametarska statistika). Kada se koriste ordinalne varijable, za njihovu kvantitativnu obradu (aritmetičke operacije) potrebno je koristiti određene transformacije, koje omogućuju takvu obradu [9].

$$Tv = \frac{i - 1/2}{M}, \quad i = 1, \dots, M$$

gdje je: Tv transformirana vrijednost utjecaja
M gornja vrijednost ljestvice (M=12)
i važnost utjecaja (1-12)

Te se transformacije provode prema rezultatima koji su kvantificirani na osnovi bodovanja intenziteta pojedinih utjecaja koju provodi ekspertni tim (Tablica 4.4./4). Obilježje (utjecaj) kojemu je dodijeljena vrijednost prema ordinalnoj ljestvici naziva se "rang varijabla". Vrijednost koja se dodjeljuje svakoj rang varijabli odražava intenzitet ili redoslijed utjecaja svake rang varijable. Ovaj izraz uzima u obzir psihološki moment kod određivanja vrijednosti tj. pretpostavlja da vrijednosti ordinalne ljestvice nemaju istu aritmetičku vrijednost, već samo rang, te ih je potrebno prirediti za aritmetičku (kvantitativnu) obradu. Vrijednosti dobivene ovom

transformacijom mogu se aritmetički obrađivati odnosno zbrajati, a konačna razlika je procijenjeni *cost-benefit* ($CB=B-C$). Kvantificirane i transformirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4.4./5.-6.

Tablica 4.4./4. Ocjene nemjerljivih utjecaja na okoliš

Utjecaj aktivnosti	Bodovanje	Intenzitet utjecaja
	0 - 2	Vrlo slab
	3 - 5	Umjeren
	6 - 8	Značajan
	9 - 10	Vrlo jak

Tablica 4.4./5. Procjena nemjerljivih koristi i troškova

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	6	0,458
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	5	0,375
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	8	0,625
Naknada za građevne cjeline	1	0,042
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	12	0,958
Poticaaj drugim gospodarskim aktivnostima	11	0,875
Socijalne koristi kroz poticaj zapošljavanju	8	0,625
Sanacija devastiranog prostora i mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije	10	0,792
Mogućnost korištenja lokacije nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	6	0,458
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	4	0,292
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	1	0,042

Tablica 4.4./6. Kvantificirane vrijednosti procjena nemjerljivih koristi i troškova (M=12)

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Utjecaj zahvata na okoliš	Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina emisija štetnih plinova)	0,458	Sanacija devastiranog prostora	0,792
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije zahvata nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	0,458

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,958	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,625
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,375	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,875
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,292	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,625
	Naknada za građevne cjeline	0,042	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		2,167		3,417
Ocjena	Korist – trošak 1,250			

4.4.4. Cost - benefit omjer

Vrednovanje u cost-benefit analizi zahtijeva povezivanje mjerljivih diskontiranih vrijednosti neto koristi projekta (razlika ukupnih koristi i ukupnih troškova) i nemjerljivih koristi i troškova kao mjerilo prihvatljivost zahvata. Ukoliko je $B_m - C_m > 0$ i $B_{nm} - C_{nm} > 0$ (m – mjerljivo, nm – nemjerljivo) zahvat je prihvatljiv.

$$\text{Neto } B_m = B_m - C_m = 12.225.540,04 - 2.579.050,45 = 9.646.489,59 > 0$$

$$\text{Neto } B_{nm} = B_{nm} - C_{nm} = 3,417 - 2,167 = 1,250 > 0$$

Budući da je *cost-benefit* analiza pozitivna i u mjerljivim i nemjerljivim pokazateljima, može se zaključiti da je zahvat društveno prihvatljiv.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

- Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od sredine srpnja do sredine ožujka.
- Ograditi površinski kop.
- Redovito uklanjati invazivne vrste.
- U ljetnom periodu za vrijeme sušnih dana polijevati vegetaciju uz rub eksploatacijskog polja na dijelu zahvaćenom rudarskim radovima.

Georaznolikost

- Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na dijelove prirode koji bi mogli predstavljati geološku vrijednost, zaštititi ih od eventualnog onečišćenja, prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Vode i vodna tijela

- Lokacije i način deponiranja iskopanog materijala odabrati, tako da ni u kom slučaju ne dolazi do ispiranja i odnošenja istoga na donje horizonte, tj. ne smije doći do zatrpavanja postojećih lokava, kanala, vododerina i korita bujičnih tokova.
- Plato za pretakanje goriva izvesti kao vodonepropustan, natkriven na način da je onemogućen dotok oborinskih voda na isti. Investitor je dužan zatvorenim sustavom prikupljati svo eventualno proliveno gorivo sa platoa za pretakanje goriva u za to predviđeni zatvoreni spremnik sa osiguranim pražnjenjem i odvozom putem ovlaštenog pravnog subjekta.
- 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.
- Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
- Sve popravke mehanizacije obavljati izvan lokacije zahvata.
- Sanitarne otpadne vode skupljati u mobilnom sanitarnom čvoru koji će prazniti ovlaštena tvrtka.
- Oborinske vode skupljene oborinskim kanalima nakon propuštanja kroz taložnicu preko upojne građevine (bunar, dren i sl.) ispuštati u teren unutar eksploatacijskog polja.

- Eventualno onečišćene oborinske vode sa osnovnog platoa nakon pročišćavanja u separaturu ulja i masti ispuštati preko upojne građevine (bunar, dren i sl.) u teren unutar eksploatacijskog polja.
- Prilikom eksploatacije Nositelj zahvata je dužan registrirati vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.

Tlo

- Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar eksploatacijskog polja i koristiti prilikom tehničke sanacije za potrebe biološke rekultivacije.

Zrak

- Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
- Bušaču garnituru opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine.
- Postrojenje za sitnjenje i klasiranje opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine, a na presipnim mjestima postaviti gumene trake.
- Miniranje obavljati radnim danom i po mogućnosti za vrijeme slabog vjetrova ("tišine") tako da se eventualno nastala prašina istaloži što bliže mjestu izvora.
- Predvidjeti prekrivanje sanduka transportnih sredstava prilikom prijevoza najsitnijih frakcija (-4 mm).

Krajobraz

- Tijekom pripreme zahvata izraditi elaborat krajobraznog uređenja 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.
- Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova.
- 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 rubove eksploatacijskog polja koji su izloženi pogledu, posaditi drvenaste i grmaste autohtone biljne kulture.
- Završne kosine ublažiti mjestimičnom sadnjom autohtonih penjačica.
- Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.

Kulturna dobra

- Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze potrebno je prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Buka

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

Otpad

- Opasni otpad (ulja, 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.
- Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Miniranje

- Miniranje obavljati radnim danom.
- Prije svakog miniranja pravovremeno provesti mjere obavješćivanja, najave i osiguranja područja djelovanja miniranja.

5.1.2. Mjere za sprječavanje iznenadnog onečišćenja

- Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- U slučaju prekida rada sustava za smanjenje emisija prašine na postrojenju za sitnjenje i klasiranje, odmah prekinuti rad i otkloniti kvar
- U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati min. 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolijevanog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

5.1.3. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

- Ukloniti sve objekte.
- Provesti konačno oblikovanje prostora i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz odgovarajućeg rudarskog projekta i elaborata krajobraznog uređenja u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.2.1. Vode

- Jedanput godišnje putem ovlaštenog laboratorija kontrolirati kakvoću vode iz separatora, prije ispuštanja u okoliš. Voditi očevidnik o čišćenju taložnika i separatora.

5.2.2. Zrak

- Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT) na postojećim sedimentatorima. Mjerenja provoditi najmanje jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za obavljanje praćenja kvalitete zraka predložit će potrebu i program daljnjeg mjerenja.

5.2.3. Krajobraz

- Sukladno elaboratu krajobraznog uređenja kontrolirati provedenu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja propisanih elaboratom.

5.2.4. Buka

- Mjerenja buke provoditi na referentnim točkama T1, T2 i T3 u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva.
- Ovisno o uvjetima na terenu, ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke koja provodi mjerenje može odrediti i druge mjerne točke.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Bujakovac", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

7. IZVORI PODATAKA

- [1.] GEO-5 d.o.o., Rovinj, Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Bujakovac I", 2015
- [2.] AKVIFER j.d.o.o., Zagreb, Elaborat Vodoistražni radovi-mikrozoniranje – trasiranje podzemnih voda na lokaciji istražnog prostora "Bujakovac I", općina Muć, 2018.
- [3.] GEOFON d.o.o., Split, Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na predloženom eksploatacijskom polju "Bujakovac ", 2016.
- [4.] Bogнар, A., 2001, Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, str. 7-29, Zagreb
- [5.] DHMZ, Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.
- [6.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, 2011.
- [7.] Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić, PMF, Zagreb Seizmološka karta Republike Hrvatske,
- [8.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [9.] Hastie T., Tibshirani R., Friedman J., The Elements of Statistical Learning
- [10.] HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora
- [11.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Klasifikacijska oznaka 008-02/16-02/0000521, 2016.
- [12.] Hrvatske vode, podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta Jadro i Žrnovnica
- [13.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.
- [14.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Popis poligonskih staništa s površinama te popis vrsta potencijalno rasprostranjenih na širem području oko budućeg eksploatacijskog polja Bujakovac, 2016.
- [15.] Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2015., Zagreb 2016.
- [16.] Koščak, B. i sur., 1999, Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- [17.] Lakes Environmental, AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model
- [18.] Lakes Environmental, Met data servis, 2016.
- [19.] Lakes Environmental, Screen View™ Screening Air Dispersion Model

- [20.] Loborec, J., Procjena rizika od onečišćenja podzemnih voda u kršu na području sliva izvora Jadra i Žrnovnice-doktorski rad, 2013.
- [21.] Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Izvješće o ispitivanju kvalitete zraka u okolišu eksploatacijskog polja Bujakovac, Muć za razdoblje ožujak 2017 – veljača 2018., 2018.
- [22.] Novosel i dr., Ocjena stabilnosti kosina u zasjecima, usjecima građenih od karbonatnih stijena, V. Geomehanički simpozij, Split, 1980.
- [23.] The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- [24.] <http://www.bioportal.hr/gis/>
- [25.] <http://envi.azo.hr>
- [26.] www.epa.gov EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42
- [27.] <http://geoportal.dgu.hr>
- [28.] <http://javni-podaci-karta.hr/summary>
- [29.] http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
- [30.] https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11
- [31.] <http://voda.giscloud.com/map>
- [32.] <http://www.bioportal.hr>
- [33.] http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20100311/dzpz201003111025400.pdf

8. POPIS PROPISA

- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13 i 78/15
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13 i 14/14
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" broj 80/13
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11, 47/14 i 61/17
- {6.} Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 94/13 i 73/17
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17
- {9.} Zakon o financiranju vodnog gospodarstva, "Narodne novine" brojevi 153/09 i 56/13
- {10.} Zakon o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, "Narodne novine" broj 107/03, 144/12
- {11.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" broj 61/14, 3/17
- {12.} Uredba o ekološkoj mreži, "Narodne novine" brojevi 124/13 i 105/15
- {13.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12 i 84/17
- {14.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {15.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima, približnim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon, "Narodne novine" brojevi 114/14 i 147/14
- {16.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom, "Narodne novine" broj 71/04
- {17.} Uredba o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 31/14
- {18.} Uredba o visini naknade za uređenje voda, "Narodne novine" brojevi 82/10 i 108/13
- {19.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" broj 88/14
- {20.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {21.} Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, "Narodne novine" broj 146/14
- {22.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04
- {23.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 117/17
- {24.} Pravilnik o katalogu otpada, "Narodne novine" broj 90/15
- {25.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 79/17

- {26.} Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, "Narodne novine" broj 113/15
- {27.} Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu, "Narodne novine" brojevi 105/09 i 98/11
- {28.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite, "Narodne novine" 66/11 i 47/13
- {29.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16

- {30.} Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije, "Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13 i 147/15
- {31.} Prostorni plan uređenja općine Muć, "Službeni vjesnik Općine Muć" brojevi 2/99, 2/08 i 9/10

9. PRILOZI

Prilog 1. Situacija postojećeg stanja

Prilog 2. Prva faza eksploatacije

Prilog 3. Završna situacija

