

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"



Nositelj zahvata: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o.

kolovoz, 2018.
rev. 2

NOSITELJ ZAHVATA:**KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o.**

Heinzelova 9

10000 Zagreb

UGOVOR:

TD 1754

IOD:

T-06-Z-1697-435/17

NASLOV:**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - EKSPLOATACIJA TEHNIČKO-
GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOACIJSKOM POLJU
"ŠANDROVAC"****VODITELJICA STUDIJE:** Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoining.*Stručnjaci
ovlaštenika*

mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim
poglavljima

Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

3.7.; 3.8.

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

3.; 4.; 5.

*Suradnici-djelatnici
ovlaštenika*

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

1.; 3.10.; 4.1.10.

Vanjski suradnici

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.

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

1.4.; 4.; 5.

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

3.11.; 4.1.7.

Ana-Marija Vrbaneć, viš.modni diz.

4.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

1.,4.,5.

Filip Kalinić, mag.ing.aedif.

1.

mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing.biol.

3.3.; 4.1.2.

Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.8.

(rev.0. – 3/18; rev.1. – 6/18; rev.2 – 8/18)

Direktor:

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

**IPZ Uniprojekt
MCF 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 351-02/13-08/107

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 MCF 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 MCF 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 dokumentacije 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 izrada Temelnog 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 prijetnje opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za isbođenje 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: vođitelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 3. 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 »Priatelj 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 351-02/10-08/140, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/205, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 16. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/204, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/203, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/202, 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 MCF 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 351-02/13-08/107

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5

Zagreb, 9. 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 MCF d.o.o., Babonićeva 32, 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 MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) i (KLASA: UP/I 351-02/13-08/116; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-3 od 11. veljače 2014.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz točke I. ove izreke, zaposlen Jakov Burazin dipl. ing. građ.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije više zaposlen Krešimir Plantić, dipl. ing. građ.
- 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.

Obrazloženje

Tvrtka IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i prirode te Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/116; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-3 od 11. veljače

Stranica 1 od 2

2014., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II. i III.

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 vođitelja, te službeni 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 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine) i Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/116; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-3 od 11. veljače 2014.) i prileži u spisu predmeta izdanih 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 bilježima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Baboničeva 32, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/116; URBROJ: 517-06-2-2-14-3 od 11. veljače 2014. zamjenjuje se ovim popisom i sastavni je dio rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ:517-06-2-1-1-17-5 od 9. lipnja 2017. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Mladen Mužinić, dipl.ing.fiz. Mr.sc.Goran Pašalić, dipl. ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl. ing.preh.teh. univ.spec.oecoiing.	Jakov Burazin , dipl.ing.građ.
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.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak 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.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
12. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
13. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
14. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.
15. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA.....	33
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA "ŠANDROVAC"	33
1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE.....	44
1.3. OBJEKTI I OPREMA	47
1.4. TVARI I MATERIJALI	48
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	49
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	51
3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA I ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	51
3.2. STANOVNIŠTVO.....	60
3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA).....	63
3.4. GEOLOŠKE ZNAČAJKE	69
3.5. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	71
3.6. VODNA TIJELA	73
3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	81
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	82
3.9. KVALITETA ZRAKA	88
3.10. PROMETNA OBILJEŽJA	89
3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....	93
3.12. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	107
3.13. ŠUME I ŠUMARSTVO	108
3.14. LOVSTVO I DIVLJAČ.....	109
3.15. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	110
3.16. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	112
3.17. EKOLOŠKA MREŽA.....	113
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	115
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	115
4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE.....	137
4.3. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	138
4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA	138
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	139
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	139
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	142
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA.....	142
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	143
7. IZVORI PODATAKA.....	145
8. POPIS PROPISA	147
9. PRILOZI	149

UVOD

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac" (u daljnjem tekstu zahvat). Buduće eksploatacijsko polje "Šandrovac" (u daljnjem tekstu EP) obuhvaća postojeće eksploatacijsko polje "Šandrovac" i istražni prostor "Šandrovac sjever-jug". EP se nalazi u Bjelovarsko-bilogorskog županiji na području Općine Đulovac na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od naselja Đulovac odnosno oko 3 km od zaseoka Puklica (Slika 1.).

Zahvat se nalazi na Popisu Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš {10} pod točkom 40. Eksploatacija mineralnih sirovina.

Člankom 47. Zakona o rudarstvu {2} propisano je da na utvrđenom eksploatacijskom polju u situaciji kada su na istom izvođeni radovi, ali je pravo na izvođenje radova prestalo po nekoj osnovi ili su rudarski radovi izvođeni nezakonito, tijelo nadležno za rudarstvo pokreće javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju.

Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji donio je Rješenje za dodatno istraživanje mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, KLASA: UP/I-310-01/15-02/3; UR.BROJ: 2103-01-16-37; od 25. srpnja 2016. godine (str. 24). Istim Rješenjem kao nositelj eksploatacijskog polja je određena Republika Hrvatska, a kao ovlaštenik trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. iz Zagreba.

Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji donio je Rješenje o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na istražnom prostoru "Šandrovac Sjever-jug", KLASA: UP/I-310-01/15-02/4; UR.BROJ: 2103-01-16-23; od 20. rujna 2016. godine (str. 39).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva od 18. rujna 2017. (KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; UR.BROJ: 526-03-03/2-17-4) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" (str. 33).

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva od 18. rujna 2017. (KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; UR.BROJ: 526-03-03/2-17-5) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Šandrovac sjever-jug" (str. 36).

Sektor lokacijskih dozvola i investicija Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja izdao je 4. siječnja 2018. godine Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/17-02/57; URBROJ: 531-06-1-1-2-18-6). (str. 28)

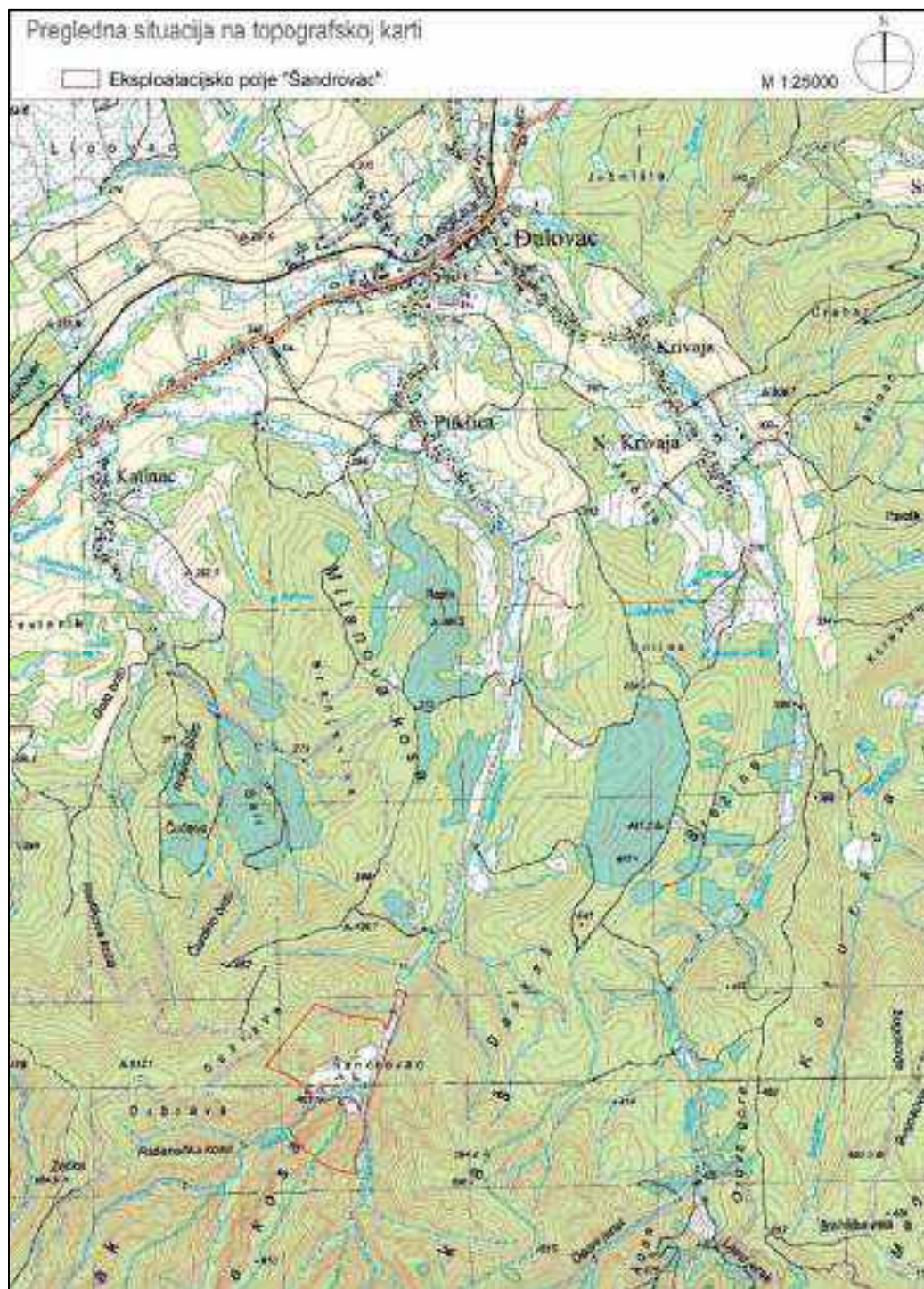
Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, izdalo je 21. studenog 2017. godine Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/17-60/162; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4) (str. 31).

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta

došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. iz Zagreba koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralne sirovine.

Izrađivač Studije je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog ministarstva ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine; KLASA: UO/I 351-02/13-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 9. lipnja 2017.).



Slika 1. U crtano EP na topografskoj karti (izvorno mjerilo M 1:25000)


REPUBLIKA HRVATSKA
**URED DRŽAVNE UPRAVE U
BJELOVARSKO-BILOGORSKOJ ŽUPANIJ**
KLASA: UP/I-310-01/15-02/3
URBROJ: 2103-01-16-37
Bjelovar, 25. srpnja 2016. godine

Rješenje je postalo
izvršno dana 10. 08. 2016. god.

Potpis dužbene osobe



Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, temeljem odredi članka 49. Zakona o rudarstvu („Naredne novine“, broj 56/13 i 14/14) i Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina- tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-35 od 11. srpnja 2016. godine, donosi

RJEŠENJE

**za dodatno istraživanje mineralnih sirovina- tehničko - građevnog kamena unutar
granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac na području općine
Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji**

1. Nositelj eksploatacijskog polja Šandrovac na području općine Đulovac je Republika Hrvatska.
2. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena Šandrovac je utvrđeno rješenjem Ureda državne uprave Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Ispostava Daruvar, klasa:UP/I-310-01/03-01/04, ur.broj:2103-03-07-03-10; od 07. studenog 2003. godine.
3. Određuje se trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Heinzelova 9, OIB 18545906623 kao ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena Šandrovac na području općine Đulovac temeljem Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina- tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-35 od 11. srpnja 2016. godine
4. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena Šandrovac površine 20,61 ha nalazi se na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, ima oblik mnogokuta omeđenog spojnicaма vršnih točaka od točke 1 do točke 20, koordinata kako slijedi:

Mjerilo 1:5 000 P=20,61 ha

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav			HTRS96/TM sustav	
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m	Koordinate točaka	
	Y	X		Y	X
1	6 455 615,00	5 053 982,00	67,01	572 172,05	5 054 734,71
2	6 455 616,00	5 054 049,00	65,49	572 171,80	5 054 801,72
3	6 455 681,00	5 054 041,00	689,73	572 236,93	5 054 794,94
4	6 455 442,00	5 053 394,00	41,98	572 010,07	5 054 143,56
5	6 455 401,00	5 053 403,00	60,30	571 968,91	5 054 151,80
6	6 455 341,00	5 053 409,00	84,08	571 908,81	5 054 156,67
7	6 455 266,00	5 053 447,00	83,29	571 833,11	5 054 193,26
8	6 455 183,00	5 053 454,00	107,70	571 749,99	5 054 198,71
9	6 455 127,00	5 053 546,00	76,61	571 692,28	5 054 289,65
10	6 455 065,00	5 053 591,00	95,46	571 629,45	5 054 333,48
11	6 454 977,00	5 053 628,00	213,00	571 540,77	5 054 368,83
12	6 455 104,00	5 053 799,00	93,56	571 664,55	5 054 542,18
13	6 455 196,00	5 053 782,00	44,55	571 756,86	5 054 526,90
14	6 455 228,00	5 053 813,00	79,03	571 788,27	5 054 558,50
15	6 455 290,00	5 053 862,00	84,15	571 849,34	5 054 608,65
16	6 455 319,00	5 053 941,00	62,24	571 876,86	5 054 688,18
17	6 455 376,00	5 053 916,00	123,79	571 934,32	5 054 664,25
18	6 455 499,00	5 053 902,00	45,71	572 057,56	5 054 652,55
19	6 455 544,00	5 053 894,00	53,60	572 102,70	5 054 645,40
20	6 455 576,00	5 053 851,00	30,68	572 134,40	5 054 603,00
1	6 455 615,00	5 053 982,00		572 172,05	5 054 734,71

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o., Zagreb

Gen 174

5. Trgovačkom društvu Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac na zemljišnim česticama na području katastarske općine Potočani i katastarske općine Puklica kako slijedi:

EP ŠANDROVAC								
Red.br.	Zemljišnoknjiž. oznaka	Zemljišnoknjiž. uložak	Vlasnički list	Posjedovni list broj	Posjednik	Katastarska općina	Ukupna površina [m ²]	Površina čestica unutar ekspl. polja [m ²]
1.	686/2	424	RH	163	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	POTOČAN I	6.924.465	177.287
2.	686/3	424	RH	163	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	POTOČAN I	4.302	4.302
3.	686/6	424	RH	163	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	POTOČAN I	1.176	1.176
4.	686/7	424	RH	163	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	POTOČAN I	410	410
5.	686/8	424	RH	163	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	POTOČAN I	205	188
6.	1474	Čestica nije formirana u ZK		167	Javno dobro putovi, Daruvar	POTOČAN I	676	121
7.	1494	Čestica nije formirana u ZK		234	Javno dobro - vode, Daruvar	POTOČAN I	1.859	1.859
8.	501/2	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	3.247.762	11.693
9.	501/9	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	1.539	1.539
10.	501/10	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	928	873
11.	501/11	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	1.075	1.075
12.	501/12	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	554	554
13.	501/13	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	727	719
14.	485	178	RH	107	Hrvatske šume d.o.o., Bjelovar	PUKLICA	4.453	384
15.	534	POPIŠ I	JD	74	Javno dobro putovi, Daruvar	PUKLICA	291	125
16.	543	199	RH	142	RH	PUKLICA	28.690	496
17.	545	199	RH	142	RH	PUKLICA	1.841	1.797
	UKUPNO						10.220.953	204.598

NAPOMENA: Katastarske čestice pod rednim brojem 6,7 i 15 u gornjoj tabeli u naravi čine potok i put i služe interesima polja kao javno dobro.

6. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je prije početka izvođenja dodatnog istraživanja mineralnih sirovina tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac dobiti od vlasnika/ posjednika zemljišnih čestica pismeno dopuštenje za izvođenje dodatnog istraživanja i isto dostaviti ovom javnom pravnom Tijelu.

7. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je započeti s izvođenjem dodatnog istraživanja mineralnih sirovina tehničko - građevnog kamena unutar

granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac najkasnije do 25. travnja 2017. godine.

8. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova, kako slijedi:

- Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Dr. Ante Starčevića 8, 43 000 Bjelovar,
- Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku i rudarstvo, Sektoru za rudarstvo, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu gospodarstva, Upravi za inspeksijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu financija, Registru koncesija, Katančićeva 5, 10 000 Zagreb,
- Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Upravnom odjelu za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, Trg K. Tomislava 14, 43500 Daruvar,
- Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Upravnom odjelu za gospodarstvo Dr. Ante Starčevića 8., 43 000 Bjelovar,
- Općini Đulovac, Đurina 132, 43532 Đulovac,
- Državnom uredu za upravljanje državnom imovinom, Dežmanova 10, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb.

9. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova uvažiti uvjete i ograničenja:

- Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, Zagreb, klasa: 940-06/15-04/183, urbroj: 536-0513/03-2016-3 od 24. veljače 2016. godine,
- Hrvatskih voda Zagreb, Klasa:310-17/16-01/4; urbroj:374-21-2-16-2; od 17. ožujka 2016. godine,
- Hrvatskih šuma Zagreb, urbroj: DIR-07/MI-11-1245/39; od 17. ožujka 2016. godine,
- Bjelovarsko-bilogorske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, klasa: 350-01/16-01/7, urbroj: 2103/1-09/2-16-2, od 01.travnja 2016. godine
- Općine Đulovac, klasa: 310-01/01/16-2; urbroj: 2111/05-03-16-3; od 05. travnja 2016. godine,
- Županijske uprave za ceste Bjelovar, klasa: 340-09/16-06/23; urbroj: 345-05-01-02-2-16/220-1 od 04. svibnja 2016. godine,
- HEP Elektra Križ, broj i znak: 4/0700101/4517/16VM-6409 od 06. svibnja 2016. godine,
- Ministarstva zaštite okoliša i prirode Zagreb, klasa: 612-07/15-70/19, urbroj: 517-07-2-2-16-2, od 26.travnja 2016.godine.

10. Najmanja količina i vrsta rudarskih istražnih radova koje je trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno izvesti u granicama već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac obuhvaća:

- izradu topografske podloge,
- istražno bušenje- jedne istražne bušotine na jezgru i do 6 istražnih bušotina na

- ispuh, dubine od 20 do 100 metara prema konfiguraciji terena,
- uzorkovanje materijala za analizu kakvoće,
- probnu eksploataciju pri čemu dozvoljena količina uzorka stjenske mase za tehnološku probu ne može biti veća od 500 m³,
- izrada kompletne i djelomičnih analiza fizičko-mehaničkih značajki mineralne sirovine

11. Podaci prikupljeni pri istraživanju mineralnih sirovina te probna eksploatacija mineralnih sirovina:

-Svi geološki, geokemijski i geofizički podaci prikupljeni pri dodatnom istraživanju mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Šandrovac vlasništvo su Republike Hrvatske

-Mineralne sirovine otkopane ili pridobivene probnom eksploatacijom mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Šandrovac vlasništvo su Republike Hrvatske

12. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova u granicama već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac poštivati odredbe članka 44. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13 i 14/14).

13. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je dostaviti Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji ažuriranu situacijsku kartu eksploatacijskog polja Šandrovac izrađenu od ovlaštenog inženjera geodezije koja sadržava identificirane zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestica) najkasnije do 10. rujna 2016. godine.

14. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je izraditi Elaborat o rezervama mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac i ishoditi rješenje o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac, u slučaju da su dodatnim istraživanjem utvrđene nove rezerve mineralnih sirovina, najkasnije do 25. srpnja 2018. godine.

15. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je izraditi i predati Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 25. rujna 2018. godine.

16. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je ishoditi i dostaviti Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina najkasnije do 25. srpnja 2019. godine.

17. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je izraditi i podnijeti na provjeru ministarstvu nadležnom za rudarstvo glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac najkasnije do 25. ožujak 2020. godine

18. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb dužno je s Uredom državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji sklopiti i potpisati ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 25. siječnja 2021. godine.

19. Odgovorni voditelj izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru, imenovan od ovlaštenika istražnog prostora, dužan je tijelu nadležnom za rudarstvo podnositi svakih šest mjeseci izvješća o obavljenim rudarskim radovima u istražnom prostoru.

20. Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o., Zagreb dužno je izvijestiti ovo javnopravno Tijelo o promjenama koje se odnose na odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova kao i promjenama vezanim uz rok važenja Ugovora o poslovnoj suradnji s trgovačkim društvom Poduzeće za ceste Bjelovar u roku od 3 dana od nastale promjene.

21. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena Šandrovac na kojem će se izvoditi dodatno istraživanje mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena upisano je u Knjizi I, listu 4. Registra eksploatacijskih polja koja se vodi pri Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

22. Ovo rješenje vrijedi do **25. srpnja 2019. godine.**

23. Sukladno odredbama članka 41. stavka 2. Zakona o rudarstvu, Bjelovarsko-bilogorska županija i Općina Đulovac dužni su odmah po zaprimanju rješenja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac isto izvjesiti na oglasnoj ploči.

24. U slučaju nepoštivanja Zakonom propisanih uvjeta navedenih u ovom rješenju, ovo javnopravno Tijelo će postupiti sukladno odredbama članka 46. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji zaprimio je dana 18. studenog 2015. godine zahtjev/prijedlog trgovačkog društva Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb kojim se traži izdavanje odobrenja za dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na već utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac koje je rješenjem Ureda državne uprave u Bjelovarsko –bilogorskoj županiji klasa: UP/I-310-01/15-02/5, urbroj: 2103-01-15-1 od 03. prosinca 2015. godine, preneseno na Republiku Hrvatsku.(polje oduzeto prijašnjem koncesionaru zbog neplaćanja naknade za služnost zemljišta.)

Temeljem odredbi članka 23. stavka 3. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13 i 14/14) Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji dopisom, klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj:2103-01-15-5; od 10. prosinca 2015. godine, izvijestio je Državni ured za upravljanje državnom imovinom Zagreb o namjeri provođenja javnog nadmetanja za dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na već utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac sukladno zahtjevu trgovačkog društva Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb.

Državni ured za upravljanje državnom imovinom, Zagreb, dopisom klasa: 940-06/15-04/183, urbroj: 536-0513/03-2016-3 od 24. veljače 2016. godine, zaprimljen u ovom Uredu dana 29. veljače 2016. godine, dao je suglasnost ovom Uredu za provođenje javnog nadmetanja za dodatno istraživanje tehničko-građevnog kamena na već utvrđenom

eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena Šandrovac na zemljišnim česticama u vlasništvu RH koje se nalaze unutar predmetnog eksploatacijskog polja.

Ovaj Ured je prije raspisivanja javnog nadmetanja dopisom klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-8, od 02. ožujka 2016. godine zatražio i dobio posebne uvjete, ograničenja i suglasnosti od sljedećih javno pravnih Tijela:

- Hrvatskih voda Zagreb, Klasa:310-17/16-01/4;
urbroj:374-21-2-16-2; od 17. ožujka 2016. godine,
- Hrvatskih šuma Zagreb, urbroj: DIR-07/MI-11-1245/39; od 17. ožujka 2016. godine,
- Bjelovarsko-bilogorske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, klasa: 350-01/16-01/7, urbroj: 2103/1-09/2-16-2, od 01.travnja 2016. godine
- Općine Đulovac, klasa: 310-01/01/16-2; urbroj: 2111/05-03-16-3; od 05. travnja 2016. godine,
- Županijske uprave za ceste Bjelovar, klasa: 340-09/16-06/23;
urbroj: 345-05-01-02-2-16/220-1 od 04. svibnja 2016. godine,
- HEP Elektra Križ, broj i znak: 4/0700101/4517/16VM-6409 od 06. svibnja 2016. godine,
- Ministarstva zaštite okoliša i prirode Zagreb, klasa: 612-07/15-70/19, urbroj: 517-07-2-2-16-2, od 26.travnja 2016.godine.

Sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13 i 14/14) i Zakonu o koncesijama („Narodne novine“, broj 143/12) ovo javnopravno Tijelo je provelo postupak javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena Šandrovac na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji radi davanja koncesije za eksploataciju.

U predmetu javnog nadmetanja, Predstojnica po ovlaštenju vlade RH Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je temeljem zaključka Stručnog povjerenstva donijela Odluku klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-35 od 11.srpnja 2016. godine o odabiru trgovačkog društva Kamenolom Šandrovac d.o.o., Zagreb kao najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji radi davanja koncesije za eksploataciju.

Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o., Zagreb je sukladno točki 11. izreke Odluke ovom javnopravnom Tijelu dostavilo:

1. Bjanko zadužnicu u ukupnom iznosu 50.000,00 kuna izdanu dana 26. srpnja 2016. godine i ovjerene po javnom bilježniku Milka Čergar iz Sesveta, Ninska 1 sukladno Pravilniku o obliku i sadržaju bjanko zadužnice („Narodne novine“, broj 115/12), a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije istražnog prostora,
2. Odluku o imenovanju odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova dodatnog istraživanja mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju

Šandrovac za Jakova Marković, diplomiranog inženjera rudarstva i dokaze :

- Presliku diplome Rudarsko-geološkog fakulteta u Tuzli o završenom studiju za stjecanje visoke stručne spreme i stručni naziv diplomirani inženjer rudarstva.
- Presliku uvjerenja o položenom stručnom ispitu, klasa: 133-02/98-01/22, urbroj: 526-02-98-1 od 16.01.1998. godine izdanu od Ministarstva gospodarstva,

Trgovačko društvo Kamenolom Šandrovac d.o.o. Zagreb je sukladno točki 13. izreke Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina tehničko - građevnog kamena unutar granica već utvrđenog eksploatacijskog polja Šandrovac klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-35 od 11. srpnja 2016. godine radi davanja koncesije za eksploataciju, ovom javnopravnom Tijelu dostavilo dokaz o uplati troškova objave javnog nadmetanja u Elektroničkom oglasniku javne nabave, broj objava: 2016/S 01K-0010743 od 18. svibnja 2016. godine i 2016/S 03K-0015619 od 14. srpnja 2016. godine u ukupnom iznosu 1.900,00 kuna.

Slijedom naprijed iznesenog, a budući da su ispunjeni uvjeti određeni Zakonom o rudarstvu, Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji donio je Rješenje kao u izreci.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 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, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu 70,00 kuna, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PRAVO ŽALBE

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku i rudarstvo, Sektor za rudarstvo Zagreb, Ulica grada Vukovara 78 u roku 15 dana od dana primitka rješenja.

Žalba se podnosi ovom javnopravnom Tijelu u pisanom obliku, neposredno ili preporučeno poštom, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn po Tarifnom boju 3. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 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, 69/14, 87/14 i 94/14).

PO OVLAŠTENJU VLADE RH
PREDSTOJNICA:
Branka Saks, dipl.iur.



Dostaviti:

- Kamenolom Šandrovac d.o.o.,
Heinzelova 9, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo,
Sektor za rudarstvo,



REPUBLIKA HRVATSKA

**URED DRŽAVNE UPRAVE U
BJELOVARSKO-BILOGORSKOJ ŽUPANIJU**

KLASA: UP/I-310-01/15-02/4
URBROJ: 2103-01-16-23
Bjelovar, 20. rujn 2016. godine

Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, temeljem odredi članka 40. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13 i 14/14) i Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina- tehničko - građevnog kamena na istražnom prostoru „Šandrovac Sjever-jug“, klasa: UP/I-310-01/15-02/4, urbroj:2103-01-16-21, od 30. kolovoza 2016. godine donosi

RJEŠENJE

o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na istražnom prostoru „Šandrovac Sjever-jug“

1. Trgovačkom društvu „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Heinzelova 9, OIB 18545906623 odobrava se istraživanje mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“.

2. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ površine 14,36 ha nalazi se na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, sastoji se od dva manja istražna prostora koordinata kako slijedi:

Mjerilo 1:5 000

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav			HTRS96/ITM sustav	
	Koordinate točaka		Duzina stranica, m	Koordinate točaka	
	Y	X		Y	X
11	6 454 977,00	5 053 628,00	213,00	571 540,77	5 054 368,83
12	6 455 104,00	5 053 799,00	93,56	571 664,55	5 054 542,18
13	6 455 196,00	5 053 782,00	44,55	571 756,86	5 054 526,90
14	6 455 228,00	5 053 813,00	79,03	571 788,27	5 054 558,50
15	6 455 290,00	5 053 862,00	84,15	571 849,34	5 054 608,65
16	6 455 319,00	5 053 941,00	137,99	571 876,86	5 054 688,18
L	6 455 190,00	5 053 990,00	426,38	571 746,97	5 054 734,76
M	6 454 920,00	5 053 660,00	65,37	571 483,18	5 054 399,76
11	6 454 977,00	5 053 628,00		571 540,77	5 054 368,83

P=4,36 ha

4	6 455 442,00	5 053 394,00	41,98	572 010,07	5 054 143,56
5	6 455 401,00	5 053 403,00	60,30	571 968,91	5 054 151,80
6	6 455 341,00	5 053 409,00	84,08	571 908,81	5 054 156,67
7	6 455 266,00	5 053 447,00	83,29	571 833,11	5 054 193,26
8	6 455 183,00	5 053 454,00	24,08	571 749,99	5 054 198,71
A	6 455 181,00	5 053 430,00	56,46	571 748,44	5 054 174,68
B	6 455 129,00	5 053 408,00	41,48	571 696,45	5 054 173,70
C	6 455 118,00	5 053 368,00	96,52	571 686,61	5 054 111,51
D	6 455 038,00	5 053 314,00	110,80	571 607,63	5 054 056,02
E	6 455 104,00	5 053 225,00	139,52	571 675,28	5 053 968,27
F	6 455 208,00	5 053 132,00	86,33	571 781,81	5 053 877,23
G	6 455 286,00	5 053 095,00	118,87	571 859,68	5 053 841,69
H	6 455 403,00	5 053 074,00	73,98	571 977,06	5 053 822,88
I	6 455 391,00	5 053 147,00	94,58	571 963,69	5 053 895,65
J	6 455 423,00	5 053 236,00	46,65	571 994,03	5 053 985,23
K	6 455 447,00	5 053 276,00	118,11	572 017,27	5 054 025,67
4	6 455 442,00	5 053 394,00		572 010,07	5 054 143,56

P=10,00 ha

P=4,36 ha

Trgov. društvo **GEODEZIJA D.O.O.** ŠANDROVAC
Ovlaštenik: inženjer geodezije
GEODEZIJA d.o.o.
Šibenik

3. Trgovačkom društvu „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o Zagreb odobrava se izvođenje rudarskih istražnih radova unutar istražnog prostora tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ na dijelu zemljišnih čestica na području katastarske općine Potočani i katastarske općine Puklica kako slijedi:

R.br	Zemljišnoknj. oznaka	Zemljišnoknj. uložak	Vlasn. list	Posjedov. list	Katastar. općina	Ukupna površina m2	Površ. na kojoj se plan. istraž. m2
1.	501/2	178	RH	107	Puklica	3.247.762	53.814
2.	686/2	424	RH	163	Potočani	6.924.465	89.806
3.	501/13	178	RH	107	Puklica	727	49
	UKUPNO					10.172.954	143.669

4. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova unutar istražnog prostora tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ dobiti od vlasnika/ posjednika zemljišnih čestica pismeno dopuštenje za izvođenje rudarskih istražnih radova i isto dostaviti ovom javnopravnom Tijelu.

5. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je započeti s izvođenjem rudarskih istražnih radova na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ najkasnije do 10. srpnja 2017. godine.

6. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je prijaviti početak izvođenja rudarskih istražnih radova unutar istražnog prostora tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova, kako slijedi:

- Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Dr. Ante Starčevića 8, 43 000 Bjelovar,
- Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku i rudarstvo, Sektoru za rudarstvo, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu gospodarstva, Upravi za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu financija, Registru koncesija, Kataničeva 5, 10 000 Zagreb,
- Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Upravnom odjelu za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, Trg K. Tomislava 14, 43500 Daruvar.
- Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Upravnom odjelu za gospodarstvo Dr. Ante Starčevića 8., 43 000 Bjelovar,
- Općini Đulovac, Đurina 132, 43532 Đulovac,
- Državnom uredu za upravljanje državnom imovinom, Dežmanova 10, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb.

7. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova uvažiti uvjete i ograničenja:

- Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, Zagreb, klasa: 940-06/15- 04/15, urbroj: 536-0513/03-2016-2 od 24. veljače 2016. godine,
- Hrvatskih voda Zagreb, klasa:310-17/16-01/5; urbroj:374-21-2-16-2; od 17. ožujka 2016. godine,
- Hrvatskih šuma, Zagreb, urbroj:DIR-07/MI-16-1554/02; od 17. ožujka 2016. godine,
- Općine Đulovac, klasa: 310-01/01/16-01; urbroj:2111/05-03-16-3; od 05.travnja 2016. godine,
- Županijske uprave za ceste, Bjelovar, klasa:340-09/16-06/23, urbroj:345-05-01-02-2-16/220-1, od 04.svibnja 2016. godine,
- Bjelovarsko-bilogorske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, klasa:350-01/16-01/9, urbroj:2103/1-09/2-16-2, od 05. travnja 2016. godine,
- Ministarstva zaštite okoliša i prirode Zagreb, klasa: 612-07/15-70/19, urbroj:517-07-2-2-16-2, od 26.travnja 2016.godine.
- HEP, Elektra Križ, broj i znak: 4/0700101/4269/16VM-4978 od 29.travnja 2016. godine.

8. Najmanja količina i vrsta rudarskih istražnih radova koje je trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno izvesti unutar istražnog prostora tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ obuhvaća:

- izradu topografske podloge,
- istražno bušenje- do dvije istražne bušotine na jezgru i do 10 istražnih bušotina na ispuh, dubine od 20 do 100 metara prema konfiguraciji terena,
- uzorkovanje materijala za analizu kakvoće,
- probnu eksploataciju pri čemu dozvoljena količina uzorka stjenske mase za tehnološku probu ne može biti veća od 300 m3 po svakom od dva istražna raskopa,
- izrada kompletne i djelomičnih analiza fizičko-mehaničkih značajki mineralne sirovine

9. Podaci prikupljeni pri istraživanju mineralnih sirovina te probna eksploatacija mineralnih sirovina:

-Svi geološki, geokemijski i geofizički podaci prikupljeni pri istraživanju mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ vlasništvo su Republike Hrvatske

-Mineralne sirovine otkopane ili pridobivene probnom eksploatacijom mineralnih sirovina tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ vlasništvo su Republike Hrvatske.

10. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je prije početka izvođenja rudarskih istražnih radova izraditi pojednostavljeni rudarski projekt rudarskih radova na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“, te jedan primjerak dostaviti Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji na uvid, najmanje 15 dana prije izvođenja rudarskih radova na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“.

4

11. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je prilikom izvođenja rudarskih istražnih radova na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ poštivati odredbe članka 44. i članka 46. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13 i 14/14).

12. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je je zatražiti od Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji utvrđivanje eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“, najkasnije do 10. rujna 2019. godine.

13. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina najkasnije do 10. rujna 2018. godine.

14. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je izraditi Elaborat o rezervama mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ i ishoditi rješenje Povjerenstva za utvrđivanje količine i kakvoće rezervi mineralne sirovine na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“, u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije do 10. rujna 2018. godine.

15. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je izraditi i predati Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 10. studenog 2018. godine.

16. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je ishoditi i dostaviti Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina najkasnije do 10. rujna 2019. godine.

17. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je izraditi i podnijeti na provjeru Ministarstvu nadležnom za rudarstvo glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ najkasnije do 10. ožujka 2020. godine

18. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dužno je s Uredom državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji sklopiti i potpisati ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 10. ožujka 2021. godine.

19. Odgovorni voditelj izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru, imenovan od ovlaštenika istražnog prostora, dužan je tijelu nadležnom za rudarstvo podnositi svakih šest mjeseci izvješća o obavljenim rudarskim radovima u istražnom prostoru.

20. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o., Zagreb dužno je izvijestiti ovo javnopravno Tijelo o promjenama koje se odnose na odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova kao i promjenama vezanim uz rok važenja Ugovora o poslovnoj suradnji s trgovačkim društvom Poduzeće za ceste Bjelovar u roku od 3 dana od nastale promjene.

21. Istražni prostor tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ upisan je u

Knjizi I, listu 9. Registra istražnih prostora koja se vodi pri Uredu državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

22. Ovo rješenje vrijedi do 20. rujna 2019. godine.

23. Sukladno odredbama članka 41. stavka 2. Zakona o rudarstvu, Bjelovarsko-bilogorska županija i Općina Đulovac dužni su odmah po zaprimanju rješenja o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena „Šandrovac Sjever-jug“ isto izvijesiti na oglasnoj ploči.

24. U slučaju nepoštivanja Zakonom propisanih uvjeta navedenih u ovom rješenju, ovo javnopravno Tijelo će postupiti sukladno odredbama članka 46. Zakona o rudarstvu.

O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji zaprimio je dana 18. studenog 2015. godine zahtjev/prijedlog trgovačkog društva „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb kojim se traži izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru » Šandrovac Sjever-jug «.

Temeljem odredbi članka 23. stavka 3. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13 i 14/14) Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji dopisom, klasa: UP/I-310-01/15-02/4; urbroj:2103-01-15-2; od 10. prosinca 2015. godine, izvijestio je Državni ured za upravljanje državnom imovinom Zagreb o namjeri provođenja javnog nadmetanja za istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « sukladno zahtjevu trgovačkog društva „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb.

Državni ured za upravljanje državnom imovinom, Zagreb, dopisom klasa: 940-06/15-04/15, urbroj: 536-0513/03-2016-2 od 24. veljače 2016. godine, zaprimljen u ovom Uredu dana 29. veljače 2016. godine, dao je suglasnost ovom Uredu za provođenje javnog nadmetanja za istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « na zemljišnim česticama u vlasništvu RH koje se nalaze unutar predmetnog eksploatacijskog polja.

Ovaj Ured je prije raspisivanja javnog nadmetanja dopisom klasa: UP/I-310-01/15-02/4; urbroj: 2103-01-16-4, od 02. ožujka 2016. godine zatražio, posebne uvjete, ograničenja i suglasnosti od:

1. Bjelovarsko-bilogorske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, Ispostava Daruvar,
2. Općina Đulovac,
3. HEP Elektra Križ,
4. Hrvatske šume, Direkcija Zagreb,
5. Hrvatske vode Zagreb,
6. Županijske uprave za ceste Bjelovar,
7. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode Zagreb,

Ovaj Ured zaprimio je sljedeća očitovanja:

- Hrvatske vode, Zagreb, klasa:310-17/16-01/5; urbroj:374-21-2-16-2; od 17. ožujka 2016. godine,
- Hrvatske šume, Zagreb, urbroj:DIR-07/MI-16-1554/02; od 17. ožujka 2016. godine,
- Općina Đulovac, klasa: 310-01/01/16-01; urbroj:2111/05-03-16-3; od 05.travnja 2016. godine,
- Županijska uprava za ceste, Bjelovar, klasa:340-09/16-06/23, urbroj:345-05-01-02-2-16/220-1, od 04.svibnja 2016. godine,

- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, Ispostava Daruvar, klasa:350-01/16-01/9, urbroj:2103/1-09/2-16-2, od 05. travnja 2016. godine,
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode Zagreb, klasa: 612-07/15-70/19, urbroj:517-07-2-2-16-2, od 26.travnja 2016.godine.
- HEP, Elektra Križ, broj i znak: 4/0700101/4269/16VM-4978 od 29.travnja 2016. godine.

Slijedom zaprimljenih i gore navedenih uvjeta i ograničenja, budući je zahtjev/prijedlog trgovačkog društva „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb kojim se traži izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru » Šandrovac Sjever-jug « bio urađen sukladno Zakonu o rudarstvu, Ured državne uprave usvaja zahtjev/prijedlog kojim se traži izdavanje odobrenja za istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru » Šandrovac Sjever-jug « ocjenjujući da postoji potreba za utvrđivanjem mineralne sirovine - tehničko-građevnog kamena u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, na području Općine Đulovac i utvrđivanjem gospodarske iskoristivosti tehničko-građevnog kamena.

Ured državne uprave, svojim dopisom klasa: UP/I-310-01/15-02/4; urbroj: 2103-01-16-12; od 25. travnja 2016. godine zatražio je imenovanje predstavnika Ministarstva financija u Stručno povjerenstvo.

Ministarstvo financija svojim dopisom, klasa: 951-01/16-02/02; ur.broj: 513-06-02-16-129; od 27. travnja 2016. godine, zaprimljenim u Uredu državne uprave dana 02.svibnja 2016. godine, izvijestilo je Ured državne uprave, da sukladno odredbama članka 14. stavka 9. Zakona o koncesijama ne namjerava imenovati svoga predstavnika u Stručno povjerenstvo.

Ured državne uprave, svojim dopisom, klasa: UP/I-310-01/15-02/3; urbroj: 2103-01-16-13, od 25. travnja 2016. godine zatražio je imenovanje predstavnika Ministarstva gospodarstva u Stručno povjerenstvo.

Ministarstvo gospodarstva svojim dopisom, klasa: 310-01/16-03/135; urbroj:526-04-02-01/1-16-2, od 28. travnja 2016. godine, zaprimljenim u Uredu državne uprave 29.travnja 2016. godine predložilo je za člana Stručnog povjerenstva Slaveka Repića, dipl.iur.

Davatelj koncesije Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je svojim rješenjem klasa:UP/I-310-01/15-02/4, urbroj:2103-01-16-16 od 23.05.2016. godine imenovao Stručno povjerenstvo za istraživanje tehničko-građevnog kamena u traženom istražnom prostoru » Šandrovac Sjever-jug « .

Stručno povjerenstvo održalo je prvu sjednicu dana 21.06.2016. godine, o čemu je učinjen Zapisnik o radu Stručnog povjerenstva, pod klasa: UP/I-310-01/15-02/4; urbroj: 2103-01-16-17. Donesen je zaključak da se Obavijest o namjeri javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « radi davanja koncesije za eksploataciju objavi u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske.

Odluka o provođenju javnog nadmetanja objavljena je dana 28. lipnja 2016. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, Broj objave: 2016/S 01K-0014122.

Dana 25. srpnja 2016. godine, otkup dokumentacije za nadmetanje obavilo je trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb što je upisano u Upisnik o otkupu dokumentacije za nadmetanje pod rednim brojem 1.

U Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji dana 16. kolovoza 2016. godine u 11,00 sati pristigla je ponuda trgovačkog društva „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb, što je upisano u Upisnik o zaprimanju ponuda pod rednim brojem 1.

Ponuda trgovačkog društva „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb dostavljena je u roku određenom točkom V.2) Obavijesti o provođenju javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina.

Ponuditelj trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb uz ponudu je priložio:

1) Naziv podnositelja ponude:

- trgovačko društvo, „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb,

- adresa Heinzelova 9, 10 000 Zagreb,
 - OIB 18545906623,
 - broj telefona: 098 410-845,
 - elektronička pošta: jakov.markovic@zg.t-com.hr,
 - ovlaštena osobu za zastupanje gospodin Jakov Marković.
- 2) Izvadak iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Zagrebu od 28.07.2016. godine iz kojeg je razvidno da je ponuditelj trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb registrirano za obavljanje djelatnosti istraživanje i eksploatacije mineralnih sirovina;
- 2) Potvrdu iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Zagrebu Broj: R2-378/16 od 27.07.2016. godine, iz koje je vidljivo da protiv ponuditelja nije pokrenut stečajni postupak, likvidacijski postupak, niti da je oglašen postupak brisanja subjekta.
- 3) Podatke o bonitetu na obrascu BON-1, izdanom od FINA, Zagreb, Regionalni centar Zagreb, Poslovnica Sesvete 28.07. 2016. godine,
- 4) Podatke o solventnosti koji su izdani od Raiffeisenbank Austrija d.d. Zagreb na dan 28.07. 2016. godine i pokazuju da je trgovačko društvo solventno odnosno da u proteklih šest mjeseci račun nije bio u blokadi.
- 5) Prikaz osobnih, stručnih i tehničkih uvjeta
- prilaže ugovor o najmu radnih strojeva sklopljen s tvrtkom Poduzeće za ceste Bjelovar kojim najmodavac daje najmoprimcu radne strojeve sve u skladu sa mogućnostima i potrebama izvođenja rudarskih radova.
- izjavu da će podizvođači za izvođenje rudarskih radova biti registrirani za te djelatnosti i stručno osposobljeni, te da će se radovi izvoditi u skladu s Zakonom o rudarstvu.
- dokaz u smislu članka 42. Zakona o rudarstvu (zaposlena odgovorna stručna osoba s odgovarajućom stručnom spremom, radnim iskustvom i položenim stručnim ispitom za obavljanje poslova eksploatacije mineralnih sirovina - uvjerenje Ministarstva gospodarstva klasa:133-02/98-01/22, urbroj:526-02-98-1 od 16.11.1998. godine o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova na rukovodnim radnim mjestima u rudarstvu, diplomu o završenom studiju za stjecanje visoke stručne spremlje izdanu od rudarsko-geološkog fakulteta u Tuzli za gospodina Jakova Markovića, obrazac M-1P izdan od Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje kao dokaz o zaposlenju.
- 6) Ponuditelj nije prikazao vrste rudarskih radova koje je obavljao do podnošenja ponude, jer samo trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb je tek osnovano pa iz tog razloga i nije moglo obavljati rudarske radove
- 7) Dokazuje da ne postoje zapreke iz članka 20. Zakona o rudarstvu i to:
- potvrdu Ministarstva financija-Porezne uprave, Područni ured Zagreb, klasa:034-04/2016-001/05855, urbroj:513-007-24-04-2016-1 od 29.07.2016. godine kojom se dokazuje da podnositelj ponude nema nepodmirena dugovanja s osnove javnih davanja,
 - potvrdu Ministarstva gospodarstva, Sektor nadzora u području rudarstva Zagreb, klasa:310-09/16-01/154, urbroj:526-12-02-01/4-16-2 od 01.08.2016. godine da se protiv podnositelja ponude ne vode postupci s osnove nezakonitog istraživanja i/ili eksploatacije mineralnih sirovina,
 - potvrdu Ministarstva gospodarstva, Sektor za rudarstvo Zagreb, 310-01/16-03/226, urbroj:526-04-02-02/1-16-02 od 27.07.2016. godine, kojom se dokazuje da podnositelj ponude nema nepodmirena dugovanja s osnova ranijih odobrenja za istraživanje mineralnih sirovina ili ugovora o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina,
 - potvrdu Ministarstva financija, klasa:951-01/16-02/559, urbroj:513-06-02-16-114 od 03.08.2016. kojom se dokazuje da u Registru koncesija ne postoje evidentirani ugovori o koncesiji sklopljeni s trgovačkim društvom „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb,
 - potvrdu Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom Zagreb, od 16.08.2016. godine da rudarski gospodarski subjekt nema nepodmirena dugovanja s osnova korištenja šume i/ili šumskog zemljišta, odnosno poljoprivrednog zemljišta u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj.
- 8) Zemljovid istražnog prostora » Šandrovac Sjever-jug « s ucrtanim zemljišnim česticama i iskazanim katastarskim i zemljišnoknjižnim oznakama i priloženim zemljišnoknjižnim

izvadcima za zemljišne čestice unutar istražnog prostora izrađen od strane „Geodezija“ d.o.o. Šibenik i ovjereni od ovlaštenog inženjera geodezije;

9) Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb u ponudi je ponudilo naknadu za konceiju i to:

- za varijabilni dio u iznosu 5 % od tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine. (Temeljem odredbe članka 5.Uredbe o novčanoj naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina („Narodne novine“, broj 31/14) varijabilni dio naknade ne može iznositi manje od 5%).

- za fiksni dio u iznosu od 800,00 kuna /ha. (Temeljem odredbe članka 5.Uredbe o novčanoj naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina („Narodne novine“, broj 31/14) fiksni dio naknade ne može iznositi manje od 800,00 kn/ha);

10. Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb u ponudi je priložilo:

- 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,

- rok do kada se namjerava obaviti istraživanje-sami istražni radovi 1 godina od odobrenja za istraživanje a ukupni istražni radovi 3 godine,

- ukupni iznos potrebnih novčanih sredstava za izvođenje planiranih istražnih radova u iznosu 321.000,00 kuna a osigati će ih podnositelj ponude iz svojeg redovitog poslovanja,

- plan sanacije nakon završetka izvođenja istražnih radova,

- rok do kada namjerava započeti s eksploatacijom mineralnih sirovina -15 dana od potpisivanja ugovora o koncesiji;

11.Jamstvo za ozbiljnost ponude od 5.000,00 kuna u obliku bjanko zadužnice Posl. br. OV-9941/16 izdane od javnog bilježnika Milke Čergar iz Sesveta, Ninska l. dana 28.07.2016. godine.

Stručno povjerenstvo u predmetu javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « radi davanja koncesije za eksploataciju, sukladno Zapisniku o pregledu i ocjeni ponude, klasa: UP/I-310-01/15-2/4; urbroj: 2103-01-16-20; od 26. kolovoza 2016. godine, nakon provjere oblika, sadržaja i cjelovitosti ponude, te ispunjavanja uvjeta vezanih za javno nadmetanje, dalo je prijedlog predstojnici po ovlaštenju Vlade RH Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji da donese Odluku da se trgovačkom društvu „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Heinzelova 9, OIB: 18545906623 odobri istraživanje tehničko-građevnog kamena na istražnom prostoru » Šandrovac Sjever-jug « na području općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji radi davanja koncesije za eksploataciju.

Slijedom iznesenog, temeljem prijedloga Stručnog povjerenstva, predstojnica po ovlaštenju Vlade RH Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji donijela je Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina klasa: UP/I-310-01/15-02/4, urbroj: 2103-01-16-21 od 30. kolovoza 2016. godine.

Trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb je sukladno točki 11. izreke Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug « radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-02/4, urbroj: 2103-01-16-21 od 30. kolovoza 2016. godine dostavilo bjanko zadužnicu u visini 50.000,00 kuna za pokriće troškova sanacije terena na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug «, imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug «, te dokaz o podmirenju troškova javnog nadmetanja u iznosu 1.900,00 kuna.

Budući da trgovačko društvo „Kamenolom Šandrovac“ d.o.o. Zagreb ispunjava uvjete navedene Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina na istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena » Šandrovac Sjever-jug«, radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-02/4, urbroj: 2103-01-16-21 od 30. kolovoza 2016. godine, Ured državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji donio je rješenje kao u izreci.

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 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, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu 70,00 kuna, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PRAVO ŽALBE

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku i rudarstvo, Sektor za rudarstvo Zagreb, Ulica grada Vukovara 78 u roku 15 dana od dana primitka rješenja.

Žalba se podnosi ovom javnopravnom Tijelu u pisanom obliku, neposredno ili preporučeno poštom, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn po Tarifnom boju 3. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 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, 69/14, 87/14 i 94/14).



**PO OVLAŠTENJU VLADE RH
PREDSTOJNICA:**
Branka Saks, dipl.iur.

Dostaviti:

- Kamenolom Šandrovac d.o.o.,
Heinzelova 9, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo,
Sektor za rudarstvo,
Ulica Grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvo gospodarstva, Sektor nadzora u području rudarstva,
energetike i opreme pod tlakom, Služba nadzora u području rudarstva,
Ulica Grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvo financija, Registar koncesija,
Katančićeva 5, 10 000 Zagreb,
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode,
Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb,
- Državni ured za upravljanje državnom imovinom,
Dežmanova 10, 10 000 Zagreb,
- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za gospodarstvo,
Dr. Ante Starčevića 8., 43 000 Bjelovar,



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA
POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERV
MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/17-03/129
URBROJ: 526-03-03/2-17-4
Zagreb, 18. rujna 2017. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 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 KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Zagreb, od 27. srpnja 2017. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac", utvrđenom rješenjem Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Bjelovar, KLASA: UP/I-310-01/15-02/3; URBROJ: 2103-01/16-37, od 25. srpnja 2016. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug", (Zagreb, srpanj 2017.), imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-2, od 28. srpnja 2017. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvatanju dostavljene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac", kako slijedi:

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

Klase Kategorija	Bilancijske rezerve	Izvanbilancijske rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C ₁	3 622,728	1 681,748	5 304,476	3	3 514,046
A+B+C ₁	3 622,728	1 681,748	5 304,476	3	3 514,046

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:

Obujmna masa:	2.610-2.790	t/m ³
Gustoća:	2.690-2.800	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	111,1-131,1	MPa
- u vodom zasićenom stanju	94,06-122,9	MPa
- nakon smrzavanja	83,4-116,7	MPa
Otpornost na habanje po Bohme-u:	11,4-14,5	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	18,0-21,0	%
Upijanje vode:	0,11-0,32	mas.%
Apsolutna poroznost:	0,357-2,97	vol.%

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipnja 2017. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipnja 2022. godine.

5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac", sa stanjem na dan 30. lipnja 2022. godine, je 30. listopada 2022. godine.

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

Obrazloženje

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o., Zagreb, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 27. srpnja 2017. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/T-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-2, od 28. srpnja 2017. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 13. rujna 2017. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/T-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-3, od 13. rujna 2017. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja 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 KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Zagreb, dostavilo je, dana 18. rujna 2017. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljenu ispravljenu i dopunjenu "Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" utvrdilo da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-3, od 13. rujna 2017. godine.

Stijedom 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 iznijeci.

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

Državni biljezi po tarifnom broju 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17.) u iznosu od 35 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Dr.sc. Dragan Krasac dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o.
10 000 ZAGREB, Heinzelova 9
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja – ovdje
3. Zbirka elaborata – ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA
POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE REZERV
MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/17-03/129
URBROJ: 526-03-03/2-17-5
Zagreb, 18. rujna 2017. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, 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 KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o., Zagreb, od 27. srpnja 2017. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Šandrovac sjever-jug", odobrenom rješenjem Ureda državne uprave u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Bjelovar, KLASA: UP/I-310-01/15-02/4; URBROJ: 2103-01/16-23, od 20. rujna 2016. godine, donosi:

RJEŠENJE

1. Povjerenstvu za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug", (Zagreb, srpanj 2017.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-2, od 28. srpnja 2017. 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 "Šandrovac sjever-jug", kako slijedi:

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

Klase Kategorija	Bilancne rezerve	Izvanbilancne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C ₁	5 185,779	1 080,930	6 266,709	3	5 030,206
A+B+C ₁	5 185,779	1 080,930	6 266,709	3	5 030,206

Kakvoća tehničko-građevnog kamena:

Obujmna masa:	2,875	t/m ³
Gustoća:	2,885	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	125,0	MPa
- u vodom zasićenom stanju	120,0	MPa
- nakon smrzavanja	113,0	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	12,4	cm ³ /50cm ²
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	19,0	%
Upijanje vode:	0,1	mas.%
Apsolutna poroznost:	0,17	vol.%

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipnja 2017. godine.
4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipnja 2022. godine.
5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina, sa stanjem na dan 30. lipnja 2022. godine, je 30. listopada 2022. godine.
6. Sukladno odredbama članka 15. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina, jedan primjerak dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina pohranjen je u zbirci elaborata Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Obrazloženje

Trgovačko društvo KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Zagreb, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 27. srpnja 2017. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru tehničko-građevnog kamena "Šandrovac sjever-jug".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-2, od 28. srpnja 2017. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 13. rujna 2017. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-3, od 13. rujna 2017. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja 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 KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Zagreb, dostavilo je, dana 18. rujna 2017. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" - Obnova i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" uvelo da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UPI-310-01/17-03/129, URBROJ: 526-03-03/2-17-3, od 13. rujna 2017. 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, poduzetništva i obrta u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi putem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

Državni biljezi po tarifnom broju 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 35 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Dr.sc. Dragan Krasić, dipl.ing.rud.



DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o.
10 000 ZAGREB, Heinzelova 9
2. Zbirka isprava istražnih prostora – ovdje
3. Zbirka elaborata – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/17-02/57
URBROJ: 531-06-1-1-2-18-6
Zagreb, 04. siječnja 2018.

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. i 65/17.), na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 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 KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o., 10000 Zagreb, Heinzelova 9, OIB: 18545906623, putem opunomoćenika, trgovačkog društva IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., 10000 Zagreb, Babonićeva 32, OIB: 44952101655, i z d a j e

P O T V R D U

o usklađenosti s prostornim planovima

budućeg eksploatacijskog polja ŠANDROVAC
na lokaciji: k.o. Potočani i k.o. Puklica,
na području Općine Đulovac u Bjelovarsko - bilogorskoj županiji

- I. Buduće eksploatacijsko polje ŠANDROVAC (obuhvaća postojeće eksploatacijsko polje ŠANDROVAC i proširenje istog na istražni prostor ŠANDROVAC SJEVER - JUG), ukupne površine oko 34,97 ha, prikazano u Izvodu iz Studije o utjecaju na okoliš iz točke IX. ove potvrde, glede namjene, u skladu je s površinom za eksploataciju tehničko – građevnog kamena planiranom slijedećim prostornim planovima:
 - Prostornim planom Bjelovarsko - bilogorske županije („Županijski glasnik“, broj 2/01., 13/04., 7/09., 16/15. i 5/16.; dalje u tekstu: Prostorni plan Bjelovarsko - bilogorske županije), te
 - Prostornim planom uređenja Općine Đulovac („Službeni glasnik Općine Đulovac“, broj 5/04., 3/VIII/09., 1/XI/12. i 6/XII/13.; dalje u tekstu: Prostorni plan uređenja Općine Đulovac).
- II. Činjenica iz točke I. ove potvrde utvrđena je uvidom u Prostorni plan Bjelovarsko - bilogorske županije i Prostorni plan uređenja Općine Đulovac.

- III. Predmetni zahvat, prikazan kao jedinstveno buduće eksploatacijsko polje u spomenutom Izvodu iz Studije, u skladu je s posebnim propisima iz područja rudarstva i Prostornim planom Bjelovarsko - bilogorske županije, kao prostornim planom šireg područja, i to: odredbom članka 48. Odredbi za provođenje (Odluke o donošenju IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko - bilogorske županije, Knjiga I. – Tekstualni dio) i kartografskim prikazom broj 1. Korištenje i namjena prostora/površina.
- IV. Način i uvjete korištenja i zaštite prirode i okoliša, koji proizlaze iz prostornih planova i posebnih propisa, a posebice one navedene u točkama V., VI, VII i VIII. ove potvrde, detaljno tekstualno i grafički obraditi i analizirati u Studiji utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, te predložiti odgovarajuće mjere.
- V. Granice budućeg eksploatacijskog polja, kao i granice površinskog kopa, odrediti unutar površine planirane za eksploataciju, a izvan zaštitnog pojasa vodotoka, koridora pristupne prometnice i ostale infrastrukture (energetske), ili vodotok i spomenute građevine izmjestiti uz suglasnost jedinice lokalne samouprave i nadležnih javnopravnih tijela.
- VI. Postojeće stanje utvrditi na način da se jasno definira trenutačno stanje kopa u odnosu na eksploataciju prema prijašnjim odobrenjima, kao i prometnu i drugu infrastrukturu koja presijeca, odnosno zadire u predmetni zahvat.
- VII. Utvrditi postojeći status i stanje transportnih puteva mineralnih sirovina, te ovisno o rezultatima analize u Studiji ocijeniti potrebu njihove rekonstrukcije ili izmještanja izvan građevinskog područja naselja.
- VIII. Predmetni zahvat planirati i provoditi sukladno mjerama zaštite značajnog krajobraza "Vrani kamen" određenim Prostornim planom Bjelovarsko - bilogorske županije.
- IX. Ova potvrda izdaje se za potrebe podnošenja zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko - građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju Šandrovac, prema Izvodu iz Studije o utjecaju na okoliš, iz studenoga 2017. godine, izrađenom od strane trgovačkog društva IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., 10000 Zagreb, Babonićeva 32, OIB: 44952101655.
- X. Ova potvrda vrijedi do slijedeće izmjene i dopune prostornih planova iz točke I.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/17-60/162
URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4
Zagreb, 21. studenog 2017.

IPZ UNIPROJEKT		POT:
MCF d.o.o.		
RBR:	DATE:	KLD:
	27.11.17.	
Predmet:		
1754		
IOD:		
11-07-2-1697-416/17		

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 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 Kamenolom Šandrovac d.o.o., Heinzelova 9, Zagreb, zastupan putem opunomoćenika IPZ Uniprojekt MFC d.o.o. iz Zagreba, Babonićeva 32, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija tehničko – građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat Eksploatacija tehničko – građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“, nositelja zahvata Kamenolom Šandrovac d.o.o. iz Zagreba, Heinzelova 9, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Nositelj zahvata Kamenolom Šandrovac d.o.o. iz Zagreba, Heinzelova 9, zastupan putem opunomoćenika IPZ Uniprojekt MFC d.o.o. iz Zagreba, Babonićeva 32, podnio je 3. studenog 2017. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija tehničko – građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni osnovni podaci o nositelju zahvata te je priložen Idejni projekt (IPZ Uniprojekt MFC d.o.o., broj projekta TD 1754, studeni 2017.).

Ministarstvo je 7. studenog 2017. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/17-60/162; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-2) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija). Ministarstvo je 16. studenog 2017. godine zaprimilo mišljenje Agencije (KLASA: 612-07/17-38/1065; URBROJ: 427-06-4-17-2, od 15. studenog 2017.) 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 je razmotrilo predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana eksploatacija tehničko – građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“. Eksploatacijsko polje „Šandrovac“ nalazi se u

1/2

Bjelovarsko-bilogorskoj županiji oko 4 km jugozapadno od Đulovca. Na EP otvoren je površinski kop brdskog tipa. Proširenjem će EP „Šandrovac“ obuhvatiti susjedno morfološko uzvišenje. Između ova dva morfološka uzvišenja protječe potok Šandrovac. Budućim eksploatacijskim radovima neće se remetiti tok navedenog potoka. Buduće EP „Šandrovac“ imat će površinu 34,97 ha. EP „Šandrovac“ spojen je s lokalnom cestom L37134, a preko nje s državnom cestom D-34 Daruvar – Đulovac - Slatina.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013 i 105/15) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000040 Papuk i Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000580 Papuk (oba područja se nalaze na udaljenosti od oko 5,5 km od lokacije zahvata).

Slijedom navedenog u provedenom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata, uzimajući u obzir njegove karakteristike, obuhvat i smještaj u prostoru (na udaljenosti od oko 5,5 km od područja ekološke mreže) te mogući ograničeni doseg utjecaja u odnosu na ciljne vrste i stanišne tipove, ocijenjeno je da se za planirani zahvat eksploatacije tehničko – građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“ može isključiti mogućnost značajnih negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Člankom 29. stavkom 1. 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.

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.



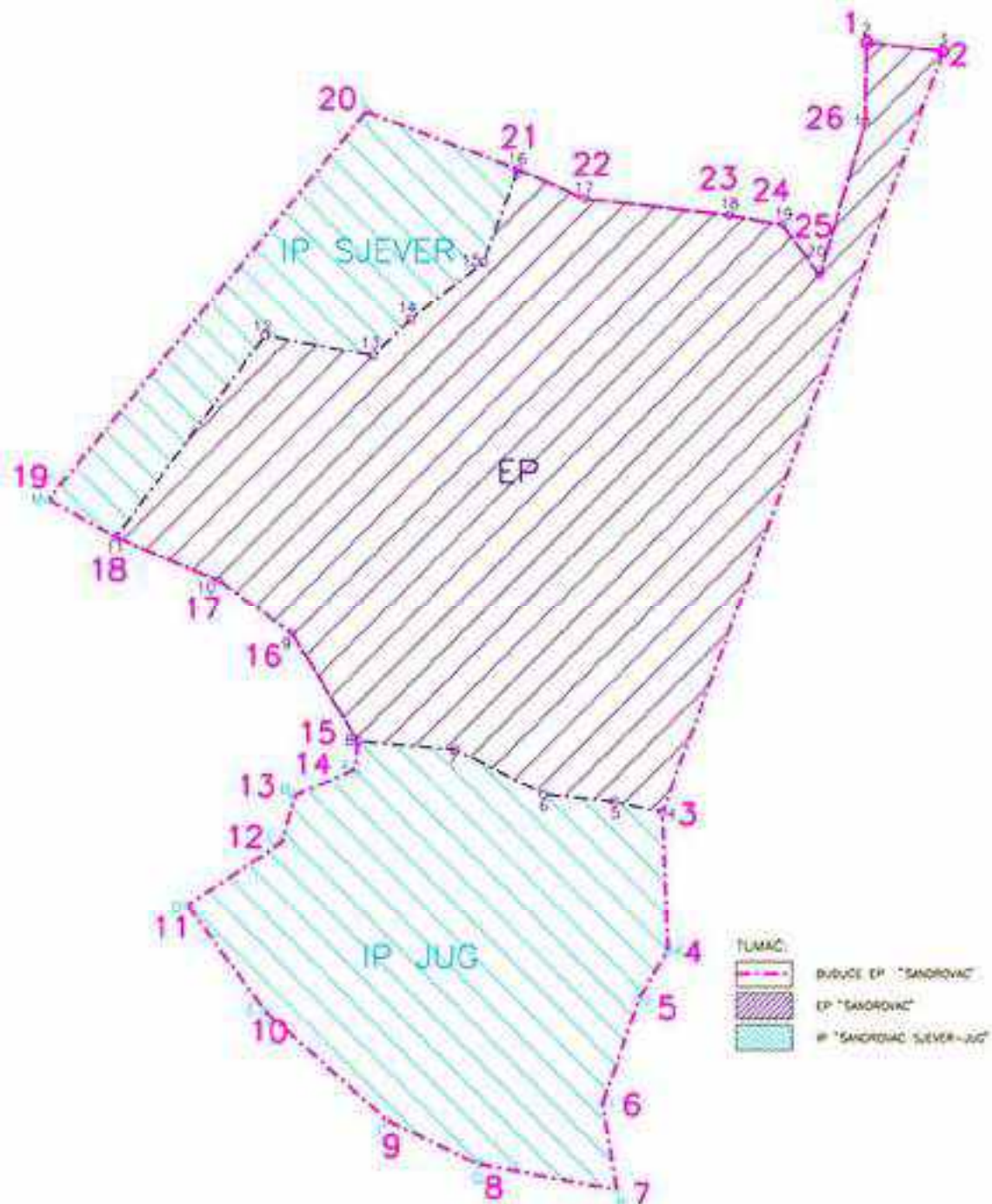
2/2

1. OPIS ZAHVATA

1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA "ŠANDROVAC"

1.1.1. Postojeće stanje i obuhvat zahvata

EP površine 34,97 ha obuhvaća utvrđeno eksploatacijsko polje "Šandrovac" (površine 20,61 ha) i istražni prostor "Šandrovac sjever-jug" površine 14,36 ha) (Slika 1.1./1.). EP je nepravilnog oblika omeđenog spojnica vršnih točaka prikazanih u tablici 1.1./1.



Slika 1.1./1. Skica EP

Tablica 1.1./1. Koordinate vršnih točaka EP

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav			HTRS96/TM sustav	
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m	Koordinate točaka	
	Y	X		E	N
1	6 455 616,00	5 054 049,00		572 171,80	5 054 801,72
2	6 455 681,00	5 054 041,00	65,49	572 236,93	5 054 794,94
3	6 455 442,00	5 053 394,00	689,73	572 010,07	5 054 143,56
4	6 455 446,52	5 053 275,77	118,32	572 016,80	5 054 025,44
5	6 455 422,55	5 053 235,84	46,57	571 993,58	5 053 985,06
6	6 455 391,25	5 053 146,69	94,49	571 963,95	5 053 895,34
7	6 455 402,97	5 053 073,74	73,88	571 977,03	5 053 822,62
8	6 455 286,04	5 053 094,97	118,85	571 859,73	5 053 841,66
9	6 455 207,94	5 053 132,19	86,51	571 780,94	5 053 877,41
10	6 455 104,22	5 053 224,58	138,91	571 675,51	5 053 967,85
11	6 455 038,23	5 053 314,48	111,51	571 607,85	5 054 056,50
12	6 455 118,18	5 053 368,05	96,23	571 686,79	5 054 111,56
13	6 455 129,30	5 053 407,73	41,21	571 697,16	5 054 151,44
14	6 455 181,20	5 053 430,48	56,67	571 748,63	5 054 175,16
15	6 455 183,00	5 053 454,00	23,59	571 749,99	5 054 198,71
16	6 455 127,00	5 053 546,00	107,70	571 692,28	5 054 289,65
17	6 455 065,00	5 053 591,00	76,61	571 629,45	5 054 333,48
18	6 454 977,00	5 053 628,00	95,46	571 540,77	5 054 368,83
19	6 454 920,00	5 053 660,00	65,37	571 483,18	5 054 399,76
20	6 455 190,00	5 053 990,00	426,38	571 746,97	5 054 734,76

Oznaka točke	Gauss-Krüger sustav			HTRS96/TM sustav	
	Koordinate točaka		Dužina stranica, m	Koordinate točaka	
	Y	X		E	N
21	6 455 319,00	5 053 941,00	137,99	571 876,86	5 054 688,18
22	6 455 376,00	5 053 916,00	62,24	571 934,32	5 054 664,25
23	6 455 499,00	5 053 902,00	123,79	572 057,56	5 054 652,55
24	6 455 544,00	5 053 894,00	45,71	572 102,70	5 054 645,40
25	6 455 576,00	5 053 851,00	53,60	572 135,50	5 054 603,00
26	6 455 615,00	5 053 982,00	136,68	572 172,05	5 054 734,71
1	6 455 616,00	5 054 049,00	67,01	572 171,80	5 054 801,72

EP se nalazi na k.č. 686/5, 686/6, 686/7, 686/8 i dijelu k.č.br. 686/2 k.o. Potočani, i na k.č. 501/9, 501/10, 501/11, 501/12, 501/13 i dijelu k.č. 501/2 k.o. Puklica (Slika 1.1./2.).

Na lokaciji se eksploatacija odvijala od 2010.-2014. Eksploataciju je obavljala tvrtka Diorit d.o.o., iz Đulovca, međutim tvrtka je otišla u stečaj te su radovi eksploatacije završeni. Do sada je na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" otvoren površinski kop brdskog tipa s osnovnim radnim platoom na koti +376 m n.v., koji je usječen u morfološko uzvišenje s visinom od +536 m n.v. (Slika 1.1./2.-7.).

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena spojeno je sa županijskom cestom ŽC3301 preko pristupne ceste. Sa ŽC3301 spaja se ispred ulaza u mjesto Đulovac s njegove zapadne strane te neposredno prije spoja pristupna cesta zaobilazi naseljeno mjesto Puklica. ŽC3301 prema Prostornom planu uređenja općine Đulovac, čl.32 je državna cesta D34: *Daruvar (D5)-Suhopolje (D2)-D.Miholjac-Josipovac (D2)* (Poglavlje 3.10. Promet).

Od značajnih infrastrukturnih elemenata, u zoni zahvata nalazi se dalekovod s trafostanicom (Slika 1.1./7.). Dalekovod je postavljen u smjeru sjever-jug i nalazi se uz pristupnu cestu prema eksploatacijskom polju.

Nadalje, u zoni zahvata, a dolazeći iz smjera Đulovca, nalazi se potok, koji se u sredini EP račva na dva toka, jedan prema zapadu i jedan prema istoku zahvata. U jednom dijelu, potok se premošćuje malim mostom (Slika 1.1./6.).



Slika 1.1./3. Postojeće stanje



Slika 1.1./4. Postojeće stanje i staro postrojenje



Slika 1.1./5. Istražni prostor



Slika 1.1./6. Most preko potoka unutar zahvata i objekt



Slika 1.1./7. Objekti u zoni zahvata

1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

Tijekom 2016. i 2017. godine na eksploatacijskom polju "Šandrovac" i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" poduzeti su novi istražni radovi u svrhu sveobuhvatnijeg utvrđivanja prostiranja rezervi mineralne sirovine. Na eksploatacijskom polju "Šandrovac" izbušeno je šest istražnih bušotina na ispuh B1/16...B6/16 ukupne duljine 344,5 m'. Na eksploatacijskom polju "Šandrovac" napravljen je i plitki istražni raskop kao kontrolna točka za

potvrdu mineralne sirovine na toj dubini. U istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug" izbušeno je deset istražnih bušotina na ispuh B7/16...B9/16 i B10/17...B16/17, ukupne duljine 371,0 m'.

S eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" i iz istražnog prostora "Šandrovac sjever-jug" uzeti su uzorci za određivanje fizičko-mehaničkih značajki i mineraloško-petrografskog sastava. Temeljem tih ispitivanja dato je mišljenje o uporabljivosti, s obzirom na predviđenu namjenu tehničko-građevnog kamena.

Kakvoća mineralne sirovine s eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" i iz istražnog prostora "Šandrovac sjever-jug", određena je od strane trgovačkog društva CEMTRA d.o.o. Zagreb.

Tablica 1.1./2. Fizičko-mehaničke značajke – uzorci uzeti s eksploatacijskog polja

Br.	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati ispitivanja	
			Varijetet 1	Varijetet 2
1.	Čvrstoća na tlak:	HRN EN 1926	maks.= 149,0 MPa min.= 113,6 MPa a.sred.= 131,1 MPa maks.= 132,2 MPa min.= 113,3 MPa a.sred.= 122,9 MPa maks.= 127,4 MPa min.= 101,0 MPa a.sred.= 116,7 MPa	maks.= 126,4 MPa min.= 104,8 MPa a.sred.= 111,1 MPa maks.= 120,6 MPa min.= 83,8 MPa a.sred.= 94,06 MPa maks.= 106,7 MPa min.= 71,5 MPa a.sred.= 83,4 MPa
1.1	- u suhom stanju			
1.2	- u vodom zasićenom stanju			
1.3	- nakon smrzavanja			
2.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755	0,11 % (mas.)	0,32 % (mas.)
3.	Obujmna masa	HRN EN 1936	2 610 kg/m ³	2 790 kg/m ³
4.	Gustoća	HRN EN 1936	2 690 kg/m ³	2 800 kg/m ³
5.	Apsolutna poroznost	HRN EN 1936	2,97 % (vol.)	0,357 % (vol.)
6.	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN EN 12371 (12 ciklusa)	0,55 % mas.	0,84 % mas.
7.	Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom	HRN EN 1367-1 (5 ciklusa)	0,92% mas.	1,22% mas.
8.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN B.B8.015	11,4 cm ³ /50 cm ²	14,5 cm ³ /50 cm ²
9.	Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)	HRN EN 1097-2	koeficijent L _A = 18	koeficijent L _A = 21
10.	Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO₃	HRN EN 1744-1	0,10 % (mas.)	0,24 % (mas.)
	Udio klorida topivih u vodi izražen kao Cl⁻		0,02 % (mas.)	0,01 % (mas.)
11.	Petrografska odredba	HRN B.B8.003	Biotitski granit do granitoid	Amfibolsko biotitski gnajs do škriljevac

Tablica 1.1./3. Fizičko-mehaničke značajke – uzorci uzeti iz istražnog prostora

Br.	Vrsta ispitivanja	Ispitano prema	Rezultati ispitivanja
1.	Čvrstoća na tlak:		
1.1	- u suhom stanju		maks.= 134 MPa min.= 107 MPa a.sred.= 125 MPa
1.2	- u vodom zasićenom stanju	HRN EN 1926	maks.= 130 MPa min.= 104 MPa a.sred.= 120 MPa
1.3	- nakon smrzavanja		maks.= 125 MPa min.= 102 MPa a.sred.= 113 MPa
2.	Upijanje vode pri atmosferskom tlaku	HRN EN 13755	0,1 % (mas.)
3.	Obujmna masa	HRN EN 1936	2 875 kg/m ³
4.	Gustoća	HRN EN 1936	2 885 kg/m ³
5.	Apsolutna poroznost	HRN EN 1936	0,17 % (vol.)
6.	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN EN 12371 (12 ciklusa)	0,1 % mas.
7.	Određivanje otpornosti magnezijevim sulfatom	HRN EN 1367-1 (5 ciklusa)	0,3% mas.
8.	Otpornost na habanje (Böhme)	HRN B.B8.015	12,4 cm ³ /50 cm ²
9.	Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles)	HRN EN 1097-2	koeficijent L _A = 19
10.	Sulfati topivi u kiselini izraženi kao SO₃ Udio klorida topivih u vodi izražen kao Cl⁻	HRN EN 1744-1	0,25 % (mas.) <0,001 % (mas.)

Mišljenje o uporabivosti: određivanje kvalitete stijene na eksploatacijskom polju "Šandrovac", pokazuje da ispitana mineralna sirovina kao tehničko-građevni kamen zadovoljava uvjete za proizvodnju:

- drobljenog kamenog granulata za izradu betona i armiranog betona, (HRN EN 12620:2008 i Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10 i prilog D)
- drobljenog kamenog za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji, HRN EN 13242:2008 i Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11)
- drobljenog kamenog granulata za bitumenske mješavine i površinsku obradu cesta, aerodromskih pista i drugih prometnih površina HRN EN 13043:2003 i HRN EN 13043:2003/AC:2006
- drobljenog kamenog granulata za željeznički tucanik HRN EN 13450:2003 i HRN EN 13450:2003/AC:2006
- drobljenog i neklasiranog kamena za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta, šumskih i nerazvrstanih cesta TUGC-Zgb/01
- drobljenog pijeska za granulat za mort HRN EN 13139:2003/AC:2006.

Geomehaničke značajke

Temeljem kategorizacije stijenski masiv je razvrstan u III. kategoriju stijena (Tablica 1.1./3.). Za izračune su usvojene sljedeće vrijednosti i veličine:

- obujmna masa $V = 2.610 \text{ kgm}^{-3}$
- kut unutarnjeg trenja $\varphi = 42^\circ$
- kohezija $c =$ uzeto 400 kPa
- visina etaže $h=20 \text{ m}$
- kut nagiba etažne kosine $\alpha = 70^\circ$
- visina (dubina) površinskog kopa $H = 143 \text{ m}$
- kut nagiba kosine površinskog kopa $\alpha = 55^\circ$
- koeficijent seizmičnosti 0,2

Tablica 1.1./4. Kategorizacija stijena

Broj kategorije	Opis inženjersko geoloških obilježja	Geofizička svojstva			Tip presiometarske krivulje	Rod (%)	Akcijna čvrstoća (MPu)	Parametri čvrstoće za smicanje	
		Brzina seizmičkih valova		el. otpor (ohm)				Kut unutar. trenja (°)	Kohezija (kPa)
		Uzdužni (m/s)	Poprečni (m/s)						
III	Stijena je srednje okršena, blokovi su srednje veličine, učestalost pukotina je srednja, površina pukotina je srednje veličine, pukotine su srednje širine, pukotine u djelomično ispunjene glinom.	2000-3000	1000-1600	300-1000	E	50-75	50-75	40-45	300-500

Rezultati analize stabilnosti kosina prikazani su u tablici 1.1./5. Kao što je vidljivo iz tablice proračunati čimbenici sigurnosti zadovoljavaju prema uzetim značajkama radne sredine.

Za etažnu kosinu Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina {22} određen je faktor sigurnosti $F_s = 1,15 - 1,2$ što znači da je etažna kosina visine 25 m i nagiba 70° sigurna od mogućeg klizanja. Faktor sigurnosti završne kosine veći je od Pravilnikom {22} određene vrijednosti $F_s = 1,3$ te se može zaključiti da bi prema dobivenim rezultatima završna kosina bila sigurna od klizanja.

Tablica 1.1./5. Rezultati analize stabilnosti kosina

Red. br.	Značajke	Jedinica	Etažna kosina	Završna kosina
1.	Visina kosine, H	m	20	143
2.	Jedinični tlak stijene (srednji), s_s	Pa	25 604	25 604
3.	Kut unutarnjeg trenja, j	°	42	42
4.	Kohezija, c	Pa	400 000	400 000
5.	Koeficijent seizmičnosti, K		0,2	0,2
6.	Kut nagiba kosine, α	°	70	55
7.	Nagib kritične klizne plohe, α_k $\alpha_k = \frac{1}{2}(\alpha + \varphi)$	°	56,0	48,5
8.	Dubina vlačne pukotine, Z $Z = H(1 - \sqrt{\text{ctg } \alpha \cdot \text{tg } \alpha_k})$	m	5,3	15,8
9.	Dužina klizne ravnine, A $A = \frac{(H - Z)}{\sin \alpha_k}$	m	17,7	169,9
10.	Kohezija-reducirana, c_r $c_r = \frac{c}{1 + K \cdot \ln H / Z}$	Pa	316 133	277 627
11.	Sila uzgona u plohi, U $U = \frac{1}{2} \sigma_w \cdot Z \cdot A$	N	461 421	13 149 739
12.	Sila hidrostatskog tlaka u vlačnoj pukotini, V $V = \frac{1}{2} \sigma_w \cdot Z^2$	N	138 218	1 221 848
13.	Sila potencijalno nestabilne stijene, W_s $W = 0,5 \cdot \sigma_s \cdot H^2 \left[\left(1 - \left(\frac{Z}{H} \right)^2 \right) \text{ctg } \alpha_k - \text{ctg } \alpha \right]$	N	1 346 882	45 483 324
14.	Koeficijent sigurnosti, K_s $K_s = \frac{c_r \cdot A \cdot L_j + [W(\cos \alpha_k - K \sin \alpha_k) - U - V \sin \alpha_k] \cdot \text{tg}}{W(\sin \alpha_k + K \cos \alpha_k) + V \cos \alpha_k}$		4,14	1,36

1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Temeljem Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Šandrovac“ i u istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“ [1] Rješenjima Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva (KLASA: UP/I-310-01/17-03/129; URBROJ: 526-03-03/2-17-4 i 526-03-03/2-17-5) potvrđene su ukupne količine rezervi tehničko-građevnog kamena na EP u količini od 8.544.252 m³.

Proračun rezervi izrađen je sukladno „Pravilniku o prikupljanju podataka, načinu evidentiranja i utvrđivanju mineralne sirovine te izradi bilanci tih rezervi“ (NN 48/92 i 60/92),

članku 133. prema kojem je eksploatacijsko polje, tehničko-građevnog kamena, uvršteno u prvu skupinu i drugu podskupinu ležišta tehničko-građevnog kamena.

Količina otkopane mineralne sirovine na površinskom kopu „Šandrovac“

Prikaz popravnog koeficijenta i eksploatacijskog gubitaka

Pomoću popravnog koeficijenta od 0,98 dobivene su bilančne rezerve tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Šandrovac“.

Temeljem iskustvenih podataka utvrđen je eksploatacijski gubitak na površinskom kopu tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“ u iznosu 3 %.

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, svojim rješenjima, od 18. rujna 2017. godine, potvrdilo je količinu i kakvoću rezervi tehničko-građevnog kamen na eksploatacijskom polju „Šandrovac“ i istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“, tablica 1.2./1. i 1.2./2.

Tablica 1.2./1. Količine tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Šandrovac“, (1 000 m³)

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve, m ³			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve, m ³
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B					
C ₁	3 622,728	1 681,748	5 304,476	3	3 514,046
A+B+C₁	3 622,728	1 681,748	5 304,476	3	3 514,046

Tablica 1.2./2. Količine tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“, (1 000 m³)

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve, m ³			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve, m ³
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B					
C ₁	5 185,779	1 080,930	6 266,709	3	5 030,206
A+B+C₁	5 185,779	1 080,930	6 266,709	3	5 030,206

U tablici 1.2./3. prikazane su zbirne rezerve mineralne sirovine na postojećem eksploatacijskom polju „Šandrovac“ uvećane za rezerve u istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“ tj. 'budućem' eksploatacijskom polju „Šandrovac“.

Tablica 1.2./3. Količine tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Šandrovac“ (eksploatacijsko polje „Šandrovac“ + istražni prostor „Šandrovac sjever-jug“), (1 000 m³)

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve, m ³			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve, m ³
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B					
C ₁	5 185,779	1 080,930	6 266,709	3	5 030,206
A+B+C₁	8 808,507	2 762,678	11 571,185	3	8 544,252

Životni vijek tj. rudarenje na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“ proizlazi iz odnosa količine tehničko-građevnog kamena (eksploatacijske rezerve, tablica 5.) od 8 544 252 m³č.m. i projektiranih godišnjih količina tehničko-građevnog kamena od 220 000 m³č.m., tj. može se ustvrditi da je osiguran vijek eksploatacije za oko 39 (38,8) godina.

1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE

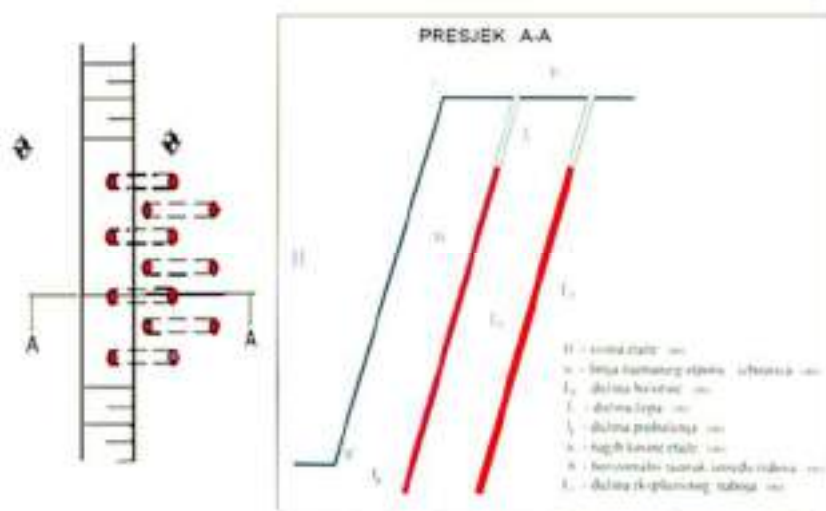
Podaci o vrsti i količini mineralne sirovine

Na eksploatacijskom polju „Šandrovac“ eksploatira se t-g kamen.

Tehnologija eksploatacije sastoji se od bušenja minskih bušotina, miniranja stijenske mase, obaranja odminiranog materijala niz etažu, utovara odminiranog materijala i transporta u pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje (u daljnjem tekstu oplemenjivačko postrojenje) gdje se dobivaju različite granulacije tehničko-građevnog kamena.

Bušenje minskih bušotina izvodit će se sa hidrauličnom bušilicom. Razvojem faznog otkopavanja, minska polja će se bušiti prema potrebi eksploatacije poštujući pri tome predviđene faze rada.

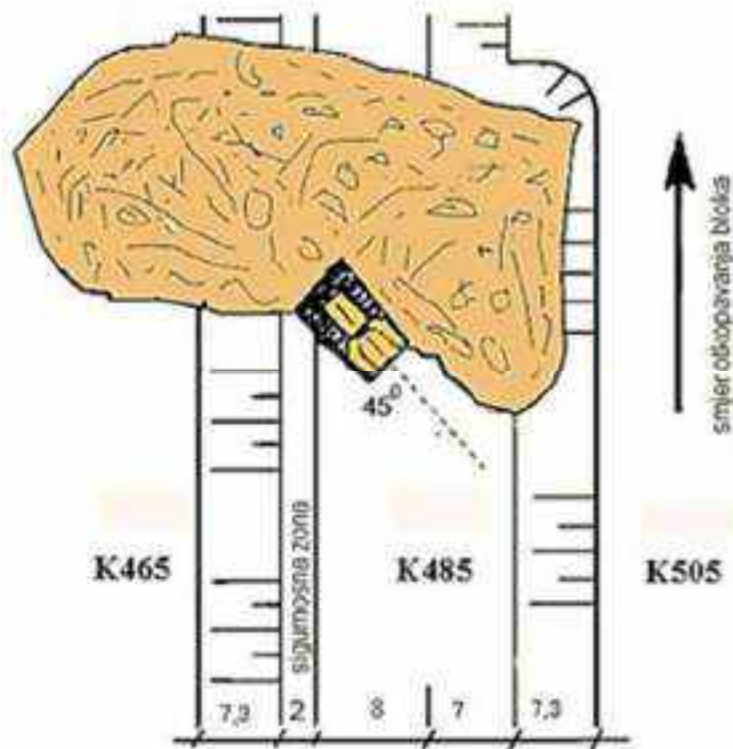
Stijenska masa će se minirati iniciranjem eksploziva neelektričnim sustavom zbog manjeg zračnog udara. Predviđeno je korištenje patroniranog eksploziva AN-FO, a za iniciranje slurry eksploziv RIOGEL Ø 60.



Slika 1.2./1. Konstrukcija minske bušotine

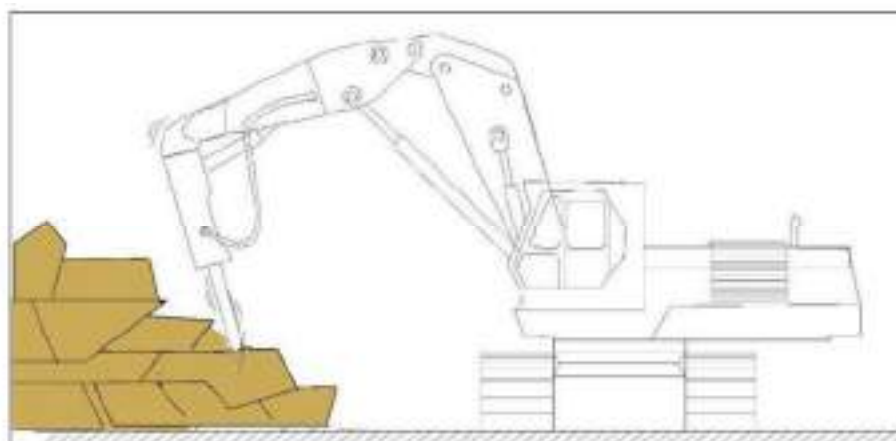
S obzirom na morfologiju terena i uvjete rada, transport je podijeljen na:

- gravitacijski transport s obaranjem odminirane sirovine za t-g kamen
 - * u južnom dijelu površinskog kopa s etaže: K545, K525, K505, K485, K465, K445 i K425 na etažu K405
 - * sjevernog dijela površinskog kopa s etaže: K530, K510, K490, K470 i K458 na etažu K438
- transport kamionima provodi se s etažnih ravni
 - * u južnom dijelu površinskog kopa s etaže K405 i K393
 - * u sjevernom dijelu površinskog kopa s etaže K438, K393 i K376.



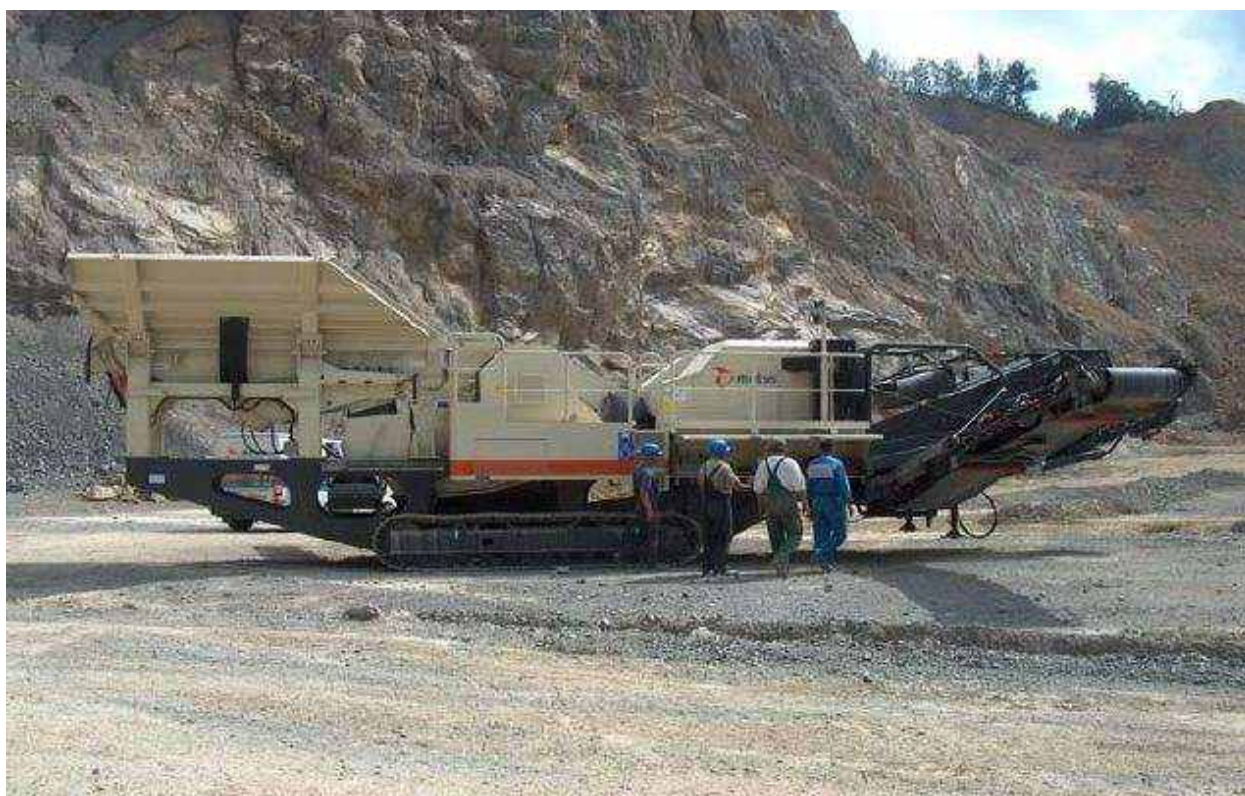
Slika 1.2./2. Shema obaranja mineralne sirovine s etaže K485 (dvoredno miniranje)

Godišnja količina t-g kamena je 308 000 m³r.m. tako da pod pretpostavkom da od primarnog miniranja ostane iznad gabaritnih komada 5 % imamo godišnje iznadgabaritnih komada 15 400 m³. Ove količine/komade može neovisno od tehnološkog procesa otkopavanja/pridobivanja razbiti hidraulični čekić.



Slika 1.2./3. Shema usitnjavanja iznad gabaritnih komada

Godišnja količina mineralne sirovine za t-g kamen koja se sitni i klasira na EP je 250 000 m³ r.m. (≈ 60 000 m³ sirovine za t-g kamen se neoplemenjeno plasira na tržište).



Slika 1.2./4. Primjer oplemenjivačkog postrojenja

S obzirom na različite dubine odobrenih rezervi, konstruktivno su dobivene etažne ravni širine preko 50 m na etažama K438 i K393 u sjevernom dijelu površinskog kopa i u južnom dijelu na etažama K405 i K393.

U Idejnom projektu su usvojeni slijedeći osnovni parametri eksploatacije:

- visina etaže u površinskom kopu $h=20$ m
- kut nagiba etažne kosine u radnom položaju $\alpha_r = 70^\circ$

- kut nagiba etažne kosine u završnom stanju $\alpha_z = 70^\circ$
- kut nagiba završne kosine površinskog kopa $\alpha_z \approx 55^\circ$
- visina površinskog kopa $H = 143 \text{ m}$
- širina etažne ravni u završnom položaju površinskog kopa $B = 7 \text{ m}$
- širina etažne ravni u radnom položaju površinskog kopa $B = 22 \text{ m i } 12 \text{ m}$.

Budući da se u površinskom kopu već obavljala eksploatacija Idejni projekt je prilagođen postojećem stanju te se neće morati raditi nikakvi pripremni radovi.

Znakovite etape eksploatacije

Postojeće stanje, pripremna i nastavak rudarskih radova

Stanje otkopne fronte prikazano je na prilogu 1, tj. na postojećem eksploatacijskom polju „Šandrovac“ i istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“.

Razvojna etapa eksploatacije

U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa i nesmetanog odvijanja radova, rudarski radovi izvode se u sjevernom dijelu površinskog kop/otkopnom polju na etaži K393 i K376 i postupno se oblikuje unutarnje odlagalište.

U južnom dijelu površinskog kopa/otkopnom polju otvaraju se etaže K445, K425, K405 i K393.

Mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje tijekom razvojne etapa nalazi se na K376.

Završno stanje

Napretkom otkopne fronte i otkopavanjem po dubini do K376, oblikuje se krater površinskog kopa. Sve etaže dovode se u završni položaj.

Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 55° (u južnom dijelu površinskog kopa) sa završnom širinom etažne ravni od 7 m i kutom nagiba etažne kosine od 70° .

Situacija završnog stanja prikazana je na Prilogu 3.

1.3. OBJEKTI I OPREMA

Unutar EP nalazi se zidani objekt za osoblje sa sanitarnim čvorom i spremištem i trafo stanica. Od ostalih objekata nalazit će se slijedeći objekti: kontejner za smještaj radnika, kontejner za sanitarne potrebe (kemijski sanitarni čvor), spremnik goriva i plato za pretakanje goriva, mobilno priručno spremište ulja i maziva (eko-kontejner), kolna vaga.

Strojevi i oprema koji se će se koriste na površinskom kopu su hidraulična bušilica, hidraulični bager, buldozer, utovarivači i kamioni.

Unutar EP će se nalaziti oplemenjivačko postrojenje.

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: bušilica, utovarivač, bager, kamion, buldozer i oplemenjivačko postrojenje. Ukupna godišnja količina potrebnog goriva iznosi oko 410.000 kg.

Tablica 1.4./1. Ukupni godišnji utrošak goriva i ulja [2]

Naziv stroja	sati rada	Nafta		Motorno ulje		Hidraulično ulje	
		kg/h	kg/g	kg/h	kg/g	kg/h	kg/g
bušilica	873	14,7	12.833	0,29	253,2	0,07	61,1
utovarivač	5.323	19,1	101.669	0,38	2.022,7	0,10	505,7
bager	1.027	23	23.621	0,46	472,4	0,11	113,0
kamion	5.212	29,4	153.233	0,59	3.075,1	15,00	78.180,0
buldozer	2.686	25,5	68.493	0,51	1.369,9	0,13	349,2
oplemenjivačko postrojenje	1.667	30	50.010	0,6	1.000,2	0,15	250,1
UKUPNO			409.859		8.193		79.459

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.

Voda za potrebe polijevanja prometnica i vegetacije će se dopremati kamionima cisternama.

1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa

Tijekom eksploatacije nastaje proizvodni otpad odnosno istrošeni dijelovi rudarske opreme. Od opasnog otpada nastajat će otpadna ulja i manje količine (maksimalno 40 kg godišnje) tkanine natopljene uljima i mastima.

Prilikom redovnog rada ne nastaju tehnološke otpadne vode. Emisije u zrak nastaju radom oplemenjivačkog postrojenja te strojeva i vozila.

Prilozi uz poglavlje:

Prilog 1. Situacijska karta i karta rezervi eksploatacijskog polja "Šandrovac", M 1:1500

Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije, M 1:1500

Prilog 3. Završno stanje eksploatacije, M 1:1500

Prilog 4. Karakteristični presjeci, M 1:1500

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Analizirajući varijante, odnosno moguću poziciju otvaranja i razvoja površinskog kopa na budućem eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“ nameću se sljedeće varijante:

Varijanta sjever:

Kao moguća varijanta razmatran je nastavak eksploatacije ranije formirane fronte rudarskih radova na južnom i zapadnom dijelu postojećeg eksploatacijskog polja. Smjer napretka fronte bio bi dijelom sjeverozapad i dijelom sjever. Zbog znatno veće količine otkrivke (jalovine) na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja, prilikom dobivanja mineralne sirovine za tehničko-građevni kamen stvarale bi se velike količine otkrivke (jalovine) koje treba odložiti. Odlaganje jalovine bilo bi na relativno uskom prostoru, nedostatnom za cjelokupnu otkrivku, a što uvjetuje odlaganje iste na južni dio budućeg eksploatacijskog polja. Takav način odlaganja, tj. odlaganje na neotkopanu mineralnu sirovinu uvjetuje ponovno izmještanje odložene otkrivke, što promatrano kroz potrošnju energenta (nafta) znači 30-40 % povećanje potrošnje iste. Također valja napomenuti da bi se višekratnim izmještanjem otkrivke stvarali nepotrebni negativni utjecaji zahvat na okoliš, kao što je buka, zagađenost te svakako veća ukupna količina ispušnih plinovi iz motora radnih strojeva, stoga se ova varijanta odbacuje.

Varijanta jug:

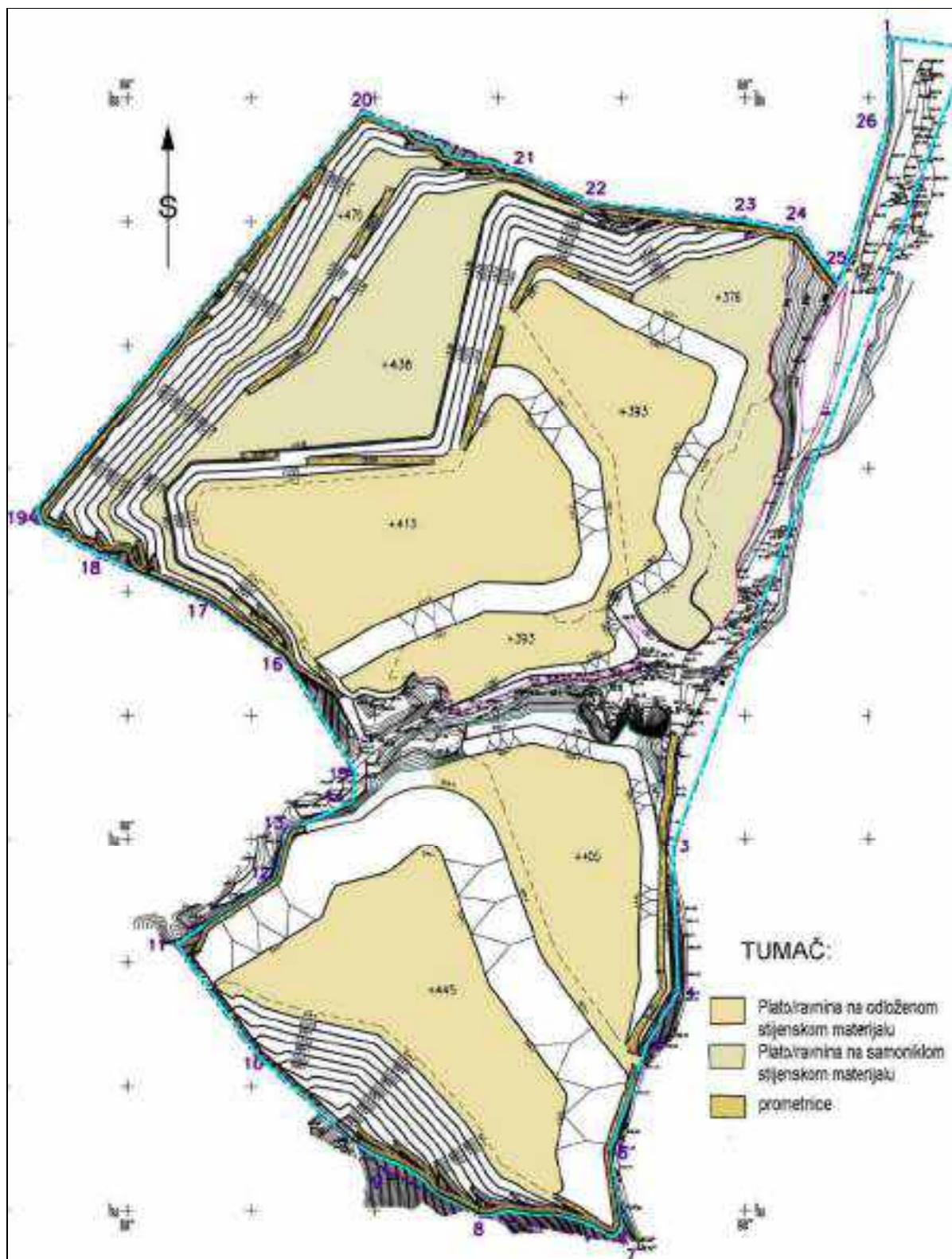
Otvaranja površinskog kopa na južnom dijelu eksploatacijskog polja, ne uzimajući u obzir ranije otvorenu frontu na dijelu postojećeg eksploatacijskog polja „Šandrovac“, s financijskog aspekta bilo bi nerentabilno. Naime, ovom varijantom izuzela bi se mogućnost prihodovanja u najranijoj fazi napretka rudarskih radova (otvaranje ležišta), a u kasnijoj fazi, kada bi se glavina rudarskih radova izvodila na sjevernom dijelu, tj. u dijelu gdje ima puno otkrivke, razvidno je da bi došlo do neuravnoteženog odnosa dobivanja jalovih masa (trošak) i mineralne sirovine (prihod), stoga se zaključuje da bi površinski kop prolazio kroz razdoblje nerentabilnog poslovanja, a što je dosta rizično, stoga se ova varijanta odbacuje.

Varijanta sjever-jug (odabrana varijanta):

Velike količine otkrivke (jalovine) na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja uvjetuju i njezino odlaganje, no zbog ograničenog prostora na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja otkrivka (jalovina) bi se morala višekratno izmještat. Zbog toga se ovom varijantom predlaže paralelno formiranje fronte rudarskih radova na južnom dijelu budućeg eksploatacijskog polja na kojoj ima znatno manje otkrivke i nastavak rudarskih radova na središnjem dijelu gdje je ranije formirana fronta rudarskih radova. Smjer napretka južne fronte rudarskih radova bio bi smjerom jugozapada, formira se etaža +393 na koju se u kasnijoj fazi odlaže otkrivka sa sjevernog dijela budućeg eksploatacijskog polja. Razmatrajući dobivanje mineralne sirovine ovom varijantom na budućem eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" sa stručnog aspekta je prihvatljivo, a financijski pokazatelji upućuju na rentabilno poslovanje.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno, zaključuje se da je Varijanta sjever-jug, odnosno način pridobivanja mineralne sirovine na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“ analiziran ovom varijantom i prikazan kroz Idejni rudarski projekt eksploatacije

tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju „Šandrovac“, odabrana kao jedino moguća, a ona se obrađuje dalje ovo Studijom.



Slika 2./1. Shematski prikaz završno oblikovanog stanja odabrane varijante

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA I ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

3.1.1. Prostorno-planska dokumentacija

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“, nalazi se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji unutar obuhvata Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik" br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16) i Prostornog plana uređenja Općine Đulovac (Službeni glasnik br. 5/04, 3/VIII., 1/XI., 6/XII).

Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (PPŽ) ("Županijski glasnik" br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16)

Prema analizi prostornih planova, eksploatacijsko polje je planirano prostornim planom i ugrađeno u kartografske prikaze kako slijedi:

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, eksploatacijsko polje označeno je kao „*Površina za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) E3-ostalo*“ u šumovitom području, označenom planom kao 'Š2-zaštitna šuma'.

Prema kartografskom prikazu 3.b Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, predmetni zahvat označen je kao „*Istražni prostor mineralne sirovine*“. Sjeverno od zahvata, na udaljenosti od 1,80 km, nalazi se vodozaštitno područje-II. I III. zona zaštite. Južno od zahvata na udaljenosti od 2 km, nalazi se III. zona vodozaštite te se može konstatirati da se zahvat nalazi izvan područja zona sanitarne zaštite.

Prema kartografskom prikazu 3.a Uvjeti korištenja i zaštite prostora, eksploatacijsko polje „Šandrovac“ nalazi se u području '*Značajnog krajobraza*', dok su lokaliteti kulturno-povijesne baštine na udaljenosti više od 2 km od eksploatacijskog polja.

U tekstualnom dijelu Plana stoji:

Članak 48.

(1) Postojeća eksploatacijska polja mineralnih sirovina (osim nafte, plina i radioaktivnih mineralnih sirovina) moguće je koristiti (proširivati) uz uvjete propisane zakonom, a PPUO/G-ima je moguće planirati i formirati i nova eksploatacijska polja u skladu s posebnim propisima, te smjernicama i kriterijima ovog Plana.

Članak 54.

(1) Za gospodarske sadržaje (građevine, opremu i pripadajuću infrastrukturu) ovim Planom su predviđeni prostorni i drugi uvjeti unutar:

... Prostora za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina,...

Članak 60.

(1) Rudarstvo Bjelovarsko-bilogorske županije koristi resurse mineralnih sirovina (kamen, šljunak, pijesak, kvarcni pijesak, ugljikovodici, geotermalna voda,...), koji još uvijek nisu dovoljno istraženi i odgovarajuće iskorišteni za razvoj Županije. Eksploatacija i

proširenje postojećih i budućih nalazišta, te saniranje napuštenih izvodi se prema zakonskim odredbama i odredbama ovog Plana:

- *Formiranje novih eksploatacijskih polja, na lokacijama utvrđenim ovim Planom realizirat će se na temelju zakonske regulative, a u skladu sa načelima zaštite okoliša.*
 - *Iznimno, PPUO/G-om se može planirati i nova eksploatacijska polja i ako im lokacija nije utvrđena ovim Planom, ali samo unutar ovim Planom utvrđenih istražnih prostora (samo jedno eksploatacijsko polje veličine do 10,0 ha po istražnom prostoru).*
 - *Prostor ili dio prostora eksploatacijskih polja koji se napuštaju i zatvaraju potrebno je sanirati, revitalizirati, ili prenamijeniti u skladu s izrađenom dokumentacijom na načelima zaštite okoliša*
- (2) *Postrojenja gospodarskih djelatnosti (sadržaja) vezanih uz lokaciju prirodnih resursa (mineralnih i nemineralnih sirovina-energenata) locirati na što manjim građevnim površinama (područjima) uz određivanje racionalne veličine eksploatacijskog polja.*

Čl. 100.

Površine/položaji niže navedenih prirodnih vrijednosti zaštićenih (stanje s danom 15. prosinca 2016. godine).

Regionalni park

Moslavačka gora „NN 68/11“

Spomenik prirode

Botanički

Stablo ginka u Daruvaru Rješenje broj 181/1-1967 i planiranih, odnosno Planom predloženih za vrednovanje i moguću zaštitu temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode

Značajni krajobraz

Bilogora

Kanjon rijeke Pakre

Vrani kamen

Park šuma

Rimska šuma

Spomenik parkovne arhitekture

Julijev park u Daruvaru

Park grofa Antuna Jankovića u Daruvaru

Park na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru te područja ekološke mreže RH

Područja očuvanja značajna za ptice-POP

HR 1000008 Biologora i Kalničko gorje

HR 1000009 Ribnjaci uz Česmu

HR 1000010 Poilovlje s ribnjacima

Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove-POVS

HR2001327 Ribnjak Dubrava

HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica

HR2000441 Ribnjaci Narta

HR2001243 Rijeka Česma

HR2001281 Biologora

HR2001285 Gornja Garešnica

HR2001220 Livade uz potok Injaticu

HR2000438 Ribnjaci Poljana

HR2001216 Rijeka Ilova

HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja

HR2000437 Ribnjaci Končanica

HR200174 Trbušnjak-Rastik

HR2001403 Bijela

HR2001330 Pakra i Bijela

Prikazani su na kartografskom prikazu broj 3.a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-uvjeti zaštite prostora i na kartogramu broj 6. Ekološka mreža i prirodne vrijednosti.

Čl. 102.

Unutar granica planiranih prirodnih vrijednosti sve zahvate u prostoru koji bi mogli prouzročiti promjene na mogućoj prirodnoj vrijednosti i u njezinoj neposrednoj blizini, treba planirati i provoditi poštujući mjere:

- *Sanacija devastiranih dijelova*
- *Očuvanja čitljive geometrije morfoloških elemenata i njihovog međuodnosa,*
- *Očuvanja dominantnih prostorno-reljefnih silnica (vrhunaca, naglašenih rubnih dijelova,...),*
- *Očuvanja karakterističnih vizura i vidikovaca*
- *Očuvanja izbalansiranog odnosa prirodnih i antropogenih elemenata,*
- *Očuvanja živica i pojedinačnih stabala,*
- *Očuvanja vlažnih staništa i izbjegavanja pravocrtnih regulacija vodotoka,*
- *Sprečavanja neprikladne izgradnje na vizualno istaknutim lokacijama,*
- *Sprečavanja napuštanja i propadanja naselja s jedne strane te nepotrebnog širenja građevinskih područja i arhitektonski i urbanistički neprikladne izgradnje s druge strane,*
- *Sprečavanja napuštanja i zarastanja u šumsku vegetaciju manjih poljoprivrednih površina (voćnjaka, vinograda, livada i oranica),*
- *Sprečavanja vođenja infrastrukturnih koridora na krajobrazu neprilagođen način.*

Čl. 103.

Unutar granica evidentiranih zaštićenih krajolika dozvoljava se planiranje izdvojenih građevinskih područja i planiranje izgradnje izvan građevinskih područja (izuzev postojećih i ovim Planom planiranih) samo građevina koje su u funkciji gospodarenja istima, te infrastrukturnih građevina samo ukoliko bi njihovo izmicanje prouzročilo izuzetno neprimjerene troškove.

Prilikom izrade PPUO/G-a treba pažljivo odrediti veličinu i oblik građevinskih područja naselja unutra granica evidentiranih zaštićenih krajolika, a posebno na vizualno istaknutim lokacijama.

Članak 146.

(2) Eksploatacija polja;

Potrebno je primjenom svih pravila struke sagledati opravdanost i istraživanja i eksploatacije, te posebno pažljivo planirati eksploatacijska polja. Tijekom eksploatacije potrebno je pratiti utjecaj eksploatacijskog polja na prostor i pravodobno intervenirati ukoliko dolazi do narušavanja vrijednosti prostora.

Prilozi uz analizu:

Prilog 5. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena površina

Prilog 6. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.a – Pošta i telekomunikacije

Prilog 7. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.b – Energetski sustav

Prilog 8. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.c – Vodnogospodarski sustav i otpad

Prilog 9. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 3.a – Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Prilog 10. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 3.b – Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Prostorni plan uređenja Općine Đulovac (PPUO) (Službeni glasnik br. 5/04, 3/VIII., 1/XI., 6/XII)

Prema analizi prostornih planova, eksploatacijsko polje je planirano prostornim planom i ugrađeno u kartografske prikaze kako slijedi:

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, eksploatacijsko polje označeno je kao područje *"Izvan građevinskih područja - Eksploatacija polja – iskorištavanje mineralnih sirovina, oznaka E"* i to *"Eksploatacijsko polje "Šandrovac" P=24,98 ha, Istražni prostor eksploatacije mineralnih sirovina "Šandrovac 2" P=10,00 ha, eksploatacijsko polje "Šandrovac 2" P=10,00ha."*

Prema kartografskom prikazu 2.2. Vodovodna mreža, zahvat se nalazi cca 2 km južno od zona vodospremnika Đikovac i kaptaže izvora Đikovac, s time da kaptaža izvora nije u funkciji.

Prema kartografskom prikazu 2.4. Prometna mreža, iz mjesta Đulovac i Pukljica prema eksploatacijskom polju „Šandrovac“ dolazi cesta, koja je prema prostornom planu označena kao „ostale nerazvrstane ceste“. Cesta prolazi istočnom stranom zahvata i nastavlja dalje prema jugu.

Prema kartografskom prikazu 3.1.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Kulturna dobra, zahvat se nalazi izvan lokaliteta kulturno-povijesne baštine. Najbliži lokaliteti su u mjestu Puklica, na sjeveru, na udaljenosti minimalno 3-3.5 km.

Prema kartografskom prikazu 3.2. Područja posebnih uvjeta korištenja prostora, eksploatacijsko polje „Šandrovac“ se nalazi izvan vodozaštitnih zona. Nalazi se cca 2 km južno od zona vodospremnika Đikovac i kaptaže izvora Đikovac, s time da kaptaža izvora nije u funkciji. Prema karti Plana, polje se nalazi u zoni *'pretežito nestabilnog tla'*.

U tekstualnom dijelu Plana stoji:

Članak 6.

Planom su utvrđene sljedeće građevine i područja od važnosti za državu i županiju:

Građevine i područja od važnosti za županiju

Površine za eksploataciju mineralnih sirovina-kamenolomi

- ***Eksploatacijsko polje građevnog kamena Šandrovac***

Članak 22.

Eksploatacijska polja za iskorištavanje mineralnih sirovina za oznakom E

Eksploatacijska polja za iskorištavanje mineralnih sirovina u planu su označena oznakom E.

Planom su na području Općine Đulovac određena sljedeća eksploatacijska polja

- ***Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Šandrovac“ površine 24,98 ha; i eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Šandrovac 2“ površine 10,00 ha;***

Obuhvat eksploatacijskih polja označen je u kartografskim prikazima plana u mjerilu 1:5000 i 1:25000. Za eksploataciju mineralnih sirovina na površinama eksploatacijskih polja potrebno je, u skladu sa Zakonom o rudarstvu (NN 190/03), ishoditi:

- *Odobrenje za eksploatacijsko polje,*
- *Rudarsku koncesiju za izvođenje rudarskih radova,*
- *Građevinsku dozvolu za građenje rudarskih objekata i postrojenja,*
- *Dozvolu za upotrebu rudarskih objekata postrojenja s propisanom elektronskom kolnom vagom.*

Na površinama eksploatacijskih polja mogu se graditi građevine i postrojenja u funkciji eksploatacije mineralnih sirovina:

- *Upravne zgrade*
- *Mehaničke radionice*
- *Skladišta materijala i goriva*
- *Skladišta eksploziva, trafostanice*
- *Postrojenja za sitnjenje i klasiranje i slično*

Članak 26.

Izvan građevinskih područja naselja mogu se uređivati površine i graditi građevine koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja, a na način da ne ometaju korištenje poljoprivrednih i šumskih površina te da ne ugrožavaju vrijednost okoliša i krajolika.

Građevine koje se mogu graditi izvan građevinskih područja su:

- ***Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina***

Članak 36.

Postojeće nerazvrstane ceste u naseljima i poljoprivrednim područjima mogu se održavati i rekonstruirati unutar postojećeg zemljišnog pojasa.

Planom su evidentirane nerazvrstane ceste u naseljima i poljoprivrednim područjima planirane za rekonstrukciju, te su označene na kartografskom prikazu prometne mreže.

Širina kolnika za postojeće nerazvrstane ceste odredit će se projektom održavanja/rekonstrukcije prema raspoloživoj širini zemljišnog pojasa, u skladu sa očekivanim intenzitetom prometa.

Članak 37.

Za gradnju novih nerazvrstanih cesta planom se utvrđuju sljedeće minimalne širine kolnika i zemljišnog pojasa:

Za dvosmjerni promet:

- *Minimalna širina kolnika 5 m*
- *Minimalna širina zemljišnog pojasa 8 m*

Za jednosmjerni promet:

- *Minimalna širina kolnika 3 m*
- *Minimalna širina zemljišnog pojasa 4 m*

Jednosmjerne nerazvrstane ceste u rijeko izgrađenim dijelovima naselja mogu se koristiti za dvosmjerni promet, ako imaju planirana ugibališta za mimoilaženje vozila na razmacima od najviše 500 m.

Članak 38.

Priključke građevina i površina za nerazvrstane ceste u pravilu treba projektirati i izvoditi sukladno „Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu

cestu". Sve nerazvrstane ceste trebaju biti izvedene bez arhitektonskih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva.

Čl. 45.

Opskrba vodom na području općine Đulovac vrši se iz sljedećih izvora:

- *Iz vodoopskrbnog sustava grada Daruvara*
- *Iz vodoopskrbnog sustava grada Virovitica*
- **Kaptaža Puklica, kapaciteta 7 l/s**
- *Kaptaža Škodinovac, kapaciteta 7 l/s*
- *Kaptaža Gornja Vrijeska*

Za područja na području općine planom su određene sljedeće zone zaštite:

- I. Zona – zona strogog režima zaštite*
- II. Zona – zona strogog ograničenja*

U II. Zoni zabranjuje se:

Površinska i podzemna eksploatacija mineralnih sirovina

6.1. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti

Čl. 48.

Na području općine Đulovac temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05) predlaže se zaštita sljedećih vrijednosti:

- **Značajni krajobraz „Vrani kamen“ na površini od 5580 ha**

Za ova područja planom se utvrđuju sljedeće mjere zaštite prirode:

- *Pri oblikovanju građevina (posebice onih koje se mogu graditi izvan građevinskih područja naselja) treba očuvati lokalnu fizionomiju i zadržati krajobrazne različitosti uz poštovanje lokalnih metoda i načina gradnje korištenjem materijala i boja prilagođenim graditeljskim tradicijama i arhitekturi te prirodnim obilježjima okolnog prostora. Prilikom gradnje objekata specifične namjene poštivati tradicionalne graditeljsko arhitektonske smjernice.*
- *Očuvati i unaprijediti održavanje i obnovu zapuštenih poljodjelskih površina uz zadržavanje tradicijskog načina korištenja i parcelacije, kao i povijesnih trasa putova (starih cesta, poljskih putova, pješačkih staza). Očuvati prirodne značajke kontaktnih područja uz kulturno-povijesne cjeline i pojedinačne građevine i komplekse, kao što su šume, kultivirani krajolik, lokve, cretovi.*
- *U projektiranju novih prometnica uvažavati posebnosti reljefa i vegetacijski pokrov na način da se utjecaj zahvata na krajobraz prirodne sastavnice prostora svedu na najmanju moguću mjeru, odnosno planirane trase infrastrukture izvoditi duž prirodne reljefne morfologije.*
- *Pri planiranju gospodarskih djelatnosti treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te omogućiti korištenje obnovljivih izvora energije.*
- *Korištenje prirodnih dobara može se planirati samo temeljem programa/planova gospodarenja/upravljanja u šumarstvu, lovstvu, vodnom gospodarstvu, rudarstvu i dr. koji sadrže uvjete i mjere zaštite prirode utvrđene od Ministarstva kulture.*

Zaključak i osvrt u odnosu na postojeće i planirane zahvate:

Predmetni zahvat, prikazan kao jedinstveno buduće eksploatacijsko polje, u skladu je s Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije i Prostornim planom Općine Đulovac. Na predmetnoj lokaciji se eksploatacija odvijala od 2010.-2014. Eksploataciju je obavljala tvrtka Diorit d.o.o., iz Đulovca, međutim tvrtka je otišla u stečaj te su radovi eksploatacije završeni. Do sada je na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" otvoren površinski kop brdskog tipa s osnovnim radnim platoom na koti +376 m n.v., koji je usječen u morfološko uzvišenje s visinom od +536 m n.v. i to unutar granica EP iz ove Studije. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena spojeno je sa županijskom cestom ŽC3301 preko pristupne ceste. Sa ŽC3301 spaja se ispred ulaza u mjesto Đulovac s njegove zapadne strane te neposredno prije spoja, pristupna cesta zaobilazi naseljeno mjesto Puklica. ŽC3301 prema Prostornom planu uređenja općine Đulovac, čl.32 je državna cesta D34: *Daruvar (D5)-Suhopolje (D2)-D.Miholjac-Josipovac (D2)*. Pristupna prometnica je u ovom dijelu asfaltirana. Nakon napuštanja mjesta Puklica, ona je široki makadam koji zadovoljava transport materijala kamionskim prometom. Nadalje ta pristupna prometnica dolazi do samog polja, prolazi njegovim središtem te se prometni pravac račva na dva makadamska puta, jedan uz potok sa istočne strane polja te drugi uz potok sa zapadne strane EP. Dalje, kroz samo središte EP, dalje prema jugu, prolazi „ostala nerazvrstana cesta“, označena u „*PPUO Đulovac*“. Ta cesta prolazi kroz samo središte EP. Međutim radi konfiguracije terena, karaktera zahvata i već postojeće šumske prometnice sa zapadne i istočne strane EP, predlaže se da se nakon ulaska ceste u EP, ukine taj središnji put te da se promet nastavi sa zapadne ili istočne strane EP po postojećim putovima. Buduća ograda EP projektirana je tako, da neće biti spriječen prolaz vozilima te će se i nakon završetka radova prometovati nesmetano predmetnim postojećim putovima, što je označeno na prilogu 3. Od značajnih infrastrukturnih elemenata, u zoni zahvata nalazi se dalekovod s trafostanicom koji je isključivo u funkciji opskrbe EP električnom energijom te je on smješten postavljen u smjeru sjever-jug i nalazi se uz pristupnu cestu i vodotok prema eksploatacijskom polju. Nadalje, u zoni zahvata, a dolazeći iz smjera Đulovca, nalazi se potok, koji se u sredini EP račva na dva toka, jedan prema zapadu i jedan prema istoku zahvata. U jednom dijelu, potok se premošćuje malim mostom. Studijom je određen sigurnosni koridor za očuvanje potoka, od minimalno 3 m od obale te se predviđaju dodatne mjere zaštite potoka „Šandrovac“, iako će se radovi na eksploataciji odvijati na minimalno 50 m od potoka. Vezano za zaštitu značajnog krajobrazu „Vrani kamen“, prostorni plan određuje da se devastirani dijelovi moraju sanirati, što će se poštivati te je Studijom propisana sanacija prostora te uvjeti uređenja kako bi se prirodne vrijednosti sačuvale u najvećoj mogućoj mjeri. Kako je zahvat izvan vizura i vidikovaca, a što se posebno naglašava prostornim planom za zaštitu, neće biti potrebne dodatne mjere zaštite za zaštitu postojećih vizura. Prostorni plan se odredio i prema sprečavanju vođenja infrastrukturnih koridora na način da on bude prilagođen, međutim, postojeći elektroenergetski sustav za EP „Šandrovac“ u potpunosti prati konfiguraciju terena te ne narušava krajobrazne vrijednosti. Što se tiče lokaliteta kulturno-povijesne baštine, EP se ne nalazi u blizini lokaliteta te su oni najbliži minimalno 3 km udaljeni od zahvata.

Za preostale površine prema namjeni i korištenju iz plana ne predviđaju se uskoro zahvati koji bi imali utjecaja na predmetni zahvat i obrnuto. Svi planirani zahvati elektroopskrbe, vodoopskrbe, odvodnje, prometa, groblja, nalaze se izvan zone zahvata i na prostornoj dispoziciji koja neće utjecati na realizaciju predmetnih zahvata.

Prilozi uz analizu:

- Prilog 11. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena površina
- Prilog 12. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.2 – Vodovodna mreža
- Prilog 13. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.2 – Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
- Prilog 14. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.4 – Prometna mreža
- Prilog 15. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 3.1.1 – Kulturna dobra
- Prilog 16. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 3.2 – Područja posebnih uvjeta korištenja prostora

3.2. STANOVNIŠTVO

EP se nalazi na području Općine Đulovac. Prema službenom popisu stanovništva, Općina Đulovac ima ukupno 3.245 stanovnika (Tablica 3.2./1.). Broj stanovnika općine Đulovac predstavlja 2,70% od ukupnog broja stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije, odnosno 0,07% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Prema popisu stanovništva, ukupan broj osoba starijih od 65 godina u općini Đulovac iznosi 527, dok je u radnoj dobi 1.691 stanovnika (Tablica 3.2./2.). Smanjenje populacije stabiliziralo se dolaskom stanovnika u općinu te se bilježi blagi porast od 887 stanovnika (Tablica 3.2./3).

Iz tablice 3.2./4. vidljivo je da se najviše stanovnika općine bavi se bavi poljoprivredom i šumarstvom (614), a zatim je najviše zaposleno u sektoru građevinarstva (171). Najmanje je zaposlenih u sektoru opskrbe električnom energijom, informacijama i komunikacijama, financijskim djelatnostima, poslovanju nekretninama, administrativnim djelatnostima i uslužnim djelatnostima, gdje je prosječno zaposleno po dvoje stanovnika.

3.2./1. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima [27]

Bjelovarsko-bilogorska županija	Spol	Ukupno	Starost											
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
Općina Đulovac	m.	3.245	224	211	283	309	237	220	176	1058	113	377	30	7
	m	1.685	112	113	180	188	133	128	106	560	59	155	8	-
	ž	1.56	112	98	123	141	98	92	67	498	53	222	22	7

3.2./2. Kontingenti stanovništva po gradovima/općinama[27]

	Spol	Ukupno	0-6 godina	6-14 godina	14-17 godina	17-19 godina	Žene u radnoj dobi		Radno sposobno stanovništvo (15-64 godina)	60+ više godina	65+ više godina	75+ više godina	Prosječna starost	Indeks starosti	Koeficijent starosti
							svega (15-49 godina)	od toga 20-29 godina							
Bjelovarsko-bilogorska županija	sv.	119.764	8.355	18.441	22.913	25.81	-	-	79.11	29.648	23.013	30.172	43,8	114,9	24,8
	m	58.133	4.275	8.893	11.816	13.258	-	-	40.512	11.768	8.198	2.316	38,8	88,1	20,2
	ž	61.631	4.080	9.548	11.094	12.451	25.759	7.085	38.596	17.878	14.815	6.856	44,3	143,9	29,0
Đulovac	sv.	3.245	310	218	280	202	-	-	2	989	527	272	51,2	86,2	21,0
	m	1.685	162	185	200	168	-	-	1.304	299	184	93	33,7	43,8	16,0
	ž	1.56	148	133	180	134	202	202	886	413	343	179	58,7	87,1	26,0

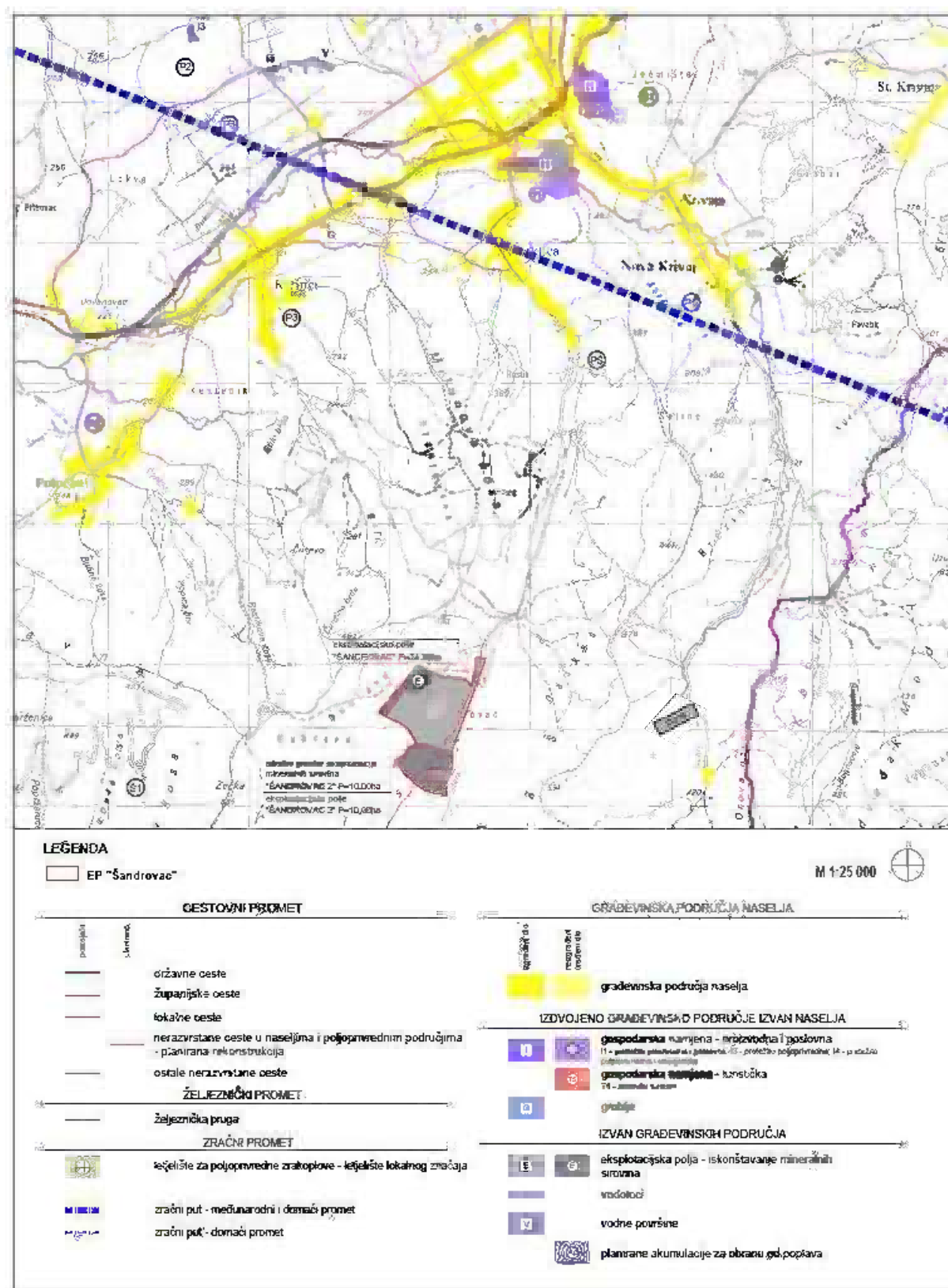
3.2./3. Stanovništvo prema migracijskim obilježjima i spolu [27]

	Spol	Ukupno broj stanovnika	Od rođenja stanuju		Dosljeni u naselje stanovanja					
			u istom naselju		s područja Republike Hrvatske				iz inozemstva	
			svaga	općine ¹⁾	iz drugog naselja istog grada ili općine ¹⁾	iz drugog grada ili općine iste županije	iz druge županije	nepoznato mjesto u RH	svaga	
Bjelovarsko-bilogorska županija	sv.	119.764	55.363	48.657	12.652	19.073	16.886	46	15.443	
	m	58.133	31.721	18.581	4.898	6.9	6.755	28	7.705	
	ž	61.631	23.642	30.076	7.754	12.173	10.131	18	7.738	
Đulovac	sv.	3.245	1.127	886	355	235	296	-	1.227	
	m	1.685	638	355	151	97	107	-	692	
	ž	1.56	489	531	204	138	189	-	535	

3.2./4. Stanovništvo prema djelatnostima, starosti i spolu [27]

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	1.015	25	97	112	100	101	101	118	104	77	62	118
A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	614	11	32	39	37	46	60	76	81	58	56	118
B Rudarstvo i vađenje	sv.	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
C Prerađivačka industrija	sv.	36	-	5	6	9	6	4	1	4	-	1	-
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-
E Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	7	-	-	3	1	2	-	1	-	-	-	-
F Građevinarstvo	sv.	171	6	27	28	25	23	19	20	10	11	2	-
G Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	sv.	46	2	9	10	7	4	6	3	1	4	-	-
H Prijevoz i skladištenje	sv.	29	-	3	7	6	4	1	6	2	-	-	-
I Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	21	2	7	8	3	-	-	-	1	-	-	-
J Informacije i komunikacije	sv.	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
K Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
L Poslovanje nekretnostima	sv.	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	8	-	-	-	3	3	1	-	-	1	-	-
N Administrativne i pomoćne službene djelatnosti	sv.	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
O Izjava sprava i obmana, obvisno socijalno osiguranje	sv.	23	2	4	3	4	1	2	0	1	-	-	-
P Dobraćivanje	sv.	22	-	2	3	-	1	2	2	3	1	1	-
Q Djelatnosti domaćinstava, zaštite i socijalne skrbi	sv.	29	2	4	2	1	3	4	1	-	1	-	-
R Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
S Ostale uslužne djelatnosti	sv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

U odnosu zahvata i građevinskih područja, uočava se da je EP smješteno južno od naselja Đulovac i Puklica (Slika 3.2./1.). Udaljenosti granica EP u odnosu na najbliža građevinska područja i objekte prikaza su na slici 3.2./1. Sjeverna granica EP nalazi se na 2,35 km od ruba građevinskog područja naselja Puklica na sjeveru. Na istočnoj strani nalazi se građevinska zona, na udaljenosti od 1,80 km. Na zapadnoj strani od naselja Potočani, zahvat je udaljen također oko 2 km.



Slika 3.2./1. EP u odnosu na građevinska područja i prometnice [4]

3.3. BIORAZNOLIKOST (STANIŠTA, FLORA, FAUNA)

Lokacija zahvata se nalazi u blizini naselja Puklica, oko 4 km jugozapadno od Đulovca, na zapadnim izdancima papučkog gorja. Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001), područje zahvata dio je središnjeg dijela megamakrogeomorfološke regije Panonskog bazena, odnosno smješteno je u makrogeomorfološkoj regiji Slavanskog gromadnog gorja s Požeškom zavalom i nizinom Save, subgeomorfološkoj regiji Gorska skupina Papuka, odnosno u mikrogeomorfološkoj regiji Gorski hrbat Crnog vrha – Lisine.

Na lokaciji je otvoren površinski kop brdskog tipa, a proširenjem će EP „Šandrovac“ obuhvatiti susjedno morfološko uzvišenje. Između ova dva morfološka uzvišenja protječe potok Šandrovac.

S obzirom na to da se na lokaciji eksploatacija odvijala u razdoblju od 2010. do 2014. godine, i na karti staništa ¹ (Slika 3.3./1.) dio lokacije označen je kao stanišni tip skupine J. Izgrađena i industrijska staništa, (dominantni stanišni tip) 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.

Također, na području zahvata zastupljeni su sljedeći stanišni tipovi.

A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa

A.2.3. Potoci i rijeke – Površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama.

E. Šume

nisu obuhvaćene Kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.), no prema Karti staništa iz 2004., radi se o tipu staništa NKS kôd E.3.1. i NKS kôd E.4.5.

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza *Carpinion betuli* Isler 1931) – Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (Podsveza *Lamio orvalae-Fagenion* (Borhidi 1963) Marinček et al. 1993) – Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 i reda *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi *Aremonio-Fagion* (Ht. 1938) Borhidi in Torok et al. 1989

¹ Nasuprot starijoj verziji Karte staništa (2004.), kojoj je razlučivost bila tek 9 ha, nova verzija Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. ima najmanju jedinicu kartiranja od 1,56 ha i upravo je postala dostupna putem Bioportala (sredina rujna 2017.). Poligoni nove Karte opisuju se jednim do tri stanišna tipa, što predstavlja novi pristup u tumačenju karte. Međutim, u tu kartu nisu uključena šumska staništa, koja valja potražiti na starijoj verziji Karte staništa ili pak na WMS servisu Hrvatskih šuma d.o.o.

Prema biljnogeografskom položaju, područje zahvata pripada Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, Ilirskoj provinciji. Veliko učešće u flori razmatranog područja imaju biljke južноеuropskog flornog elementa, no raširene su i mediteranske biljke te biljke aralsko-kaspijskog područja. Pretežiti dio biljnog pokrova čini šumska vegetacija, a s obzirom na geološko-litološku podlogu, reljefne značajke i vertikalnu raščlanjenost, šumska vegetacija obuhvaćena je različitim šumskim zajednicama.

Klimazonalna zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba (*Quercus petraeae-Carpinetum illyricum*) zauzima najniže položaje, a tipične sastojine razvijaju se na blagim padinama i u potočnim dolinama, tj. na mjestima gdje se deponira zemljišni i organski materijal s viših položaja terena, nanesen erozijskim procesima. Zbog takvog reljefnog položaja i svojstava tala, dobra je opskrbljenost vodom u tlu, što omogućava pridolazak brojnih biljnih vrsta. Karakteristična vrsta u sloju drveća je kitnjak (*Quercus petraeae*) i obični grab (*Carpinus betulus*), a pridolaze divlja trešnja (*Prunus avium*), klen (*Acer campestre*) i drugi. Sloj grmlja je vrlo bujan: glogovi (*Crataegus oxyacantha* i *C. monogyna*), lijeska (*Corylus avellana*), likovac (*Daphne mezereum*), širokolisna veprina (*Ruscus hypoglossum*), kurika (*Evonymus europaea*) i druge. U prizemnom sloju rastu šumarica (*Anemone nemorosa*), jaglac (*Primula vulgaris*), zdravčica (*Sanicula europaea*), crijevac (*Stellaria holoste a*), plućnjak (*Pulmonaria officinalis*), šaš (*Carex sylvatica*) i mnoge druge.

Udjel vrsta drveća u sastojinama se mijenja pod utjecajem uvjeta staništa, a posebice pod utjecajem reljefa. Tako na lokalitetima koji ne odgovaraju kitnjaku raste udio bukve (uvale, osojni položaji), a na zonu kitnjakovo-grabovih šuma nadovezuje se brdska bukova šuma (*Fagetum illyricum montanum*). Ako se tlo zakiseljuje počinje izostajati grab, tako da šuma konačno prelazi u čisti hrastik, a sastojine na vlažnijim staništima, u jarcima, klancima, uz rub potoka često su čisti grabrici.

Nakon šuma najstabilnije biljne zajednice su livadne, od kojih su pojedine uz vodotoke i zamočvarene, sa specifičnom vegetacijom (joha, vrbe itd.). Također, uz vodene tokove uočava se pojava vlažnih zajednica, kao što zajednice lopuha, visoke zeleni ili paprati. Ostale površine koje nisu pod navedenim tipovima vegetacije su kultivirane te su pod poljoprivrednim kulturama (oranice, vinogradi).

Fauna

Fauna šireg područja predstavljena je vrstama srednjoeuropske faune, tipičnim za zapadni kontinentalni prostor Hrvatske, ali i skupinama karakterističnim za južno-nizinski europski pojas, a dijelom i za južno-gorski europski pojas faune.

Za potrebe Studije nisu provedena ciljana faunistička istraživanja, a pregled životinjskih vrsta temelji se na podacima kojima raspolaže Hrvatska agencije za okoliš i prirodu, a obuhvaćaju šire područje. U nastavku se daje popis vrsta, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* (Narodne novine, brojevi 144/13 i 73/16). 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.

Tablica 3.3./1. Popis kukaca

INSECTA – KUKCI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	kiseličin vatreni plavac	NT	BE2, DS4
	Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	močvarna riđa	NT	BE2
Odonata	Cordulegastridae	<i>Cordulegaster heros</i> (Theischinger, 1979)	gorski potočar	-	DS4
Vrste koje nisu obuhvaćene <i>Pravilnikom</i>					
Lepidoptera	Arctiidae	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	danja medonjica		
	Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	jesenski kralj		
Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	prugasta konjska smrt		
		<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	modra konjska smrt		
	Cordulegastridae	<i>Cordulegaster bidentata</i> (Sélys, 1843)	dvozubi potočar		
	Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	potočni regoč		
	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	vilin konjic		

Tablica 3.3./2. Popis vodozemaca

AMPHIBIA – VODOZEMCI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	crveni mukač	NT	BE2, DS4
		<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	žuti mukač	LC	BE2, DS4
	Hylidae	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	gatalinka		BE2, DS4
Vrste koje nisu obuhvaćene <i>Pravilnikom</i>					
Anura	Bufonidae	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	smeđa krastača		
	Ranidae	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	jestiva zelena žaba		

Tablica 3.3./3. Popis gmazova

REPTILIA – GMAZOVI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)	livadna gušterica	LC	BE2, DS4
		<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)	zelembać	LC	BE2, DS4
		<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	zidna gušterica	LC	BE2, DS4
	Colubridae	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	bjelica	LC	BE2, DS4
Vrste koje nisu obuhvaćene <i>Pravilnikom</i>					
Squamata	Colubridae	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	bjelouška		

Tablica 3.3./4. Popis ptica

AVES – PTICE					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	crvendać	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Paridae	<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	plavetna sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	velika sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Parus palustris</i> (Linnaeus, 1758)	crnoglava sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	brgljez	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	palčić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	crvenoglavi djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	crna žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

		<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	siva žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	ušara	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	šumska sova	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Strix uralensis</i> (Pallas, 1771)	jastrebača	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP

Tablica 3.3./5. Popis sisavaca

SISAVCI – MAMMALIA					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	veliki šišmiš	NT	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

Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

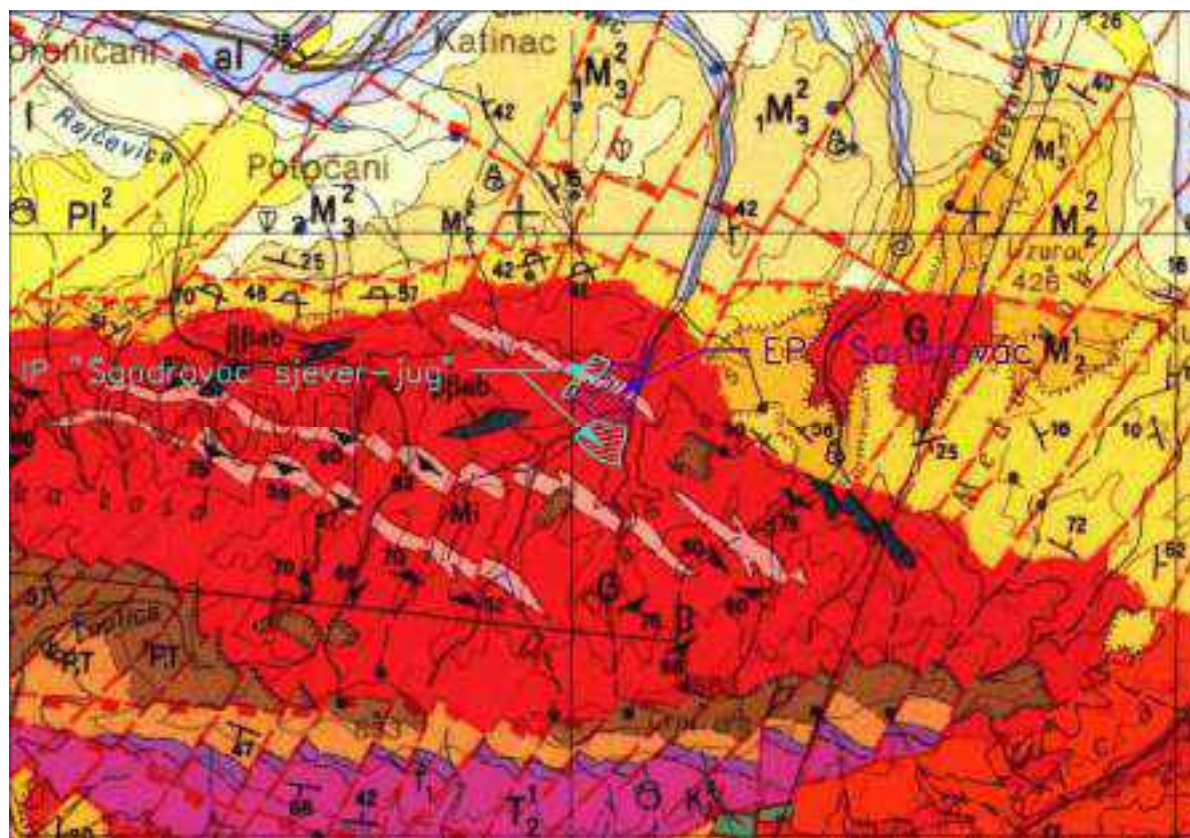


Slika 3.3./1. Izvod iz karte staništa RH [32]

3.4. GEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Osnovnoj geološkoj karti – list Daruvar, EP se nalazi u migmatitskom kompleksu (Mi) Papučke serije i granitoidima (G) (Slika 3.4./1.).

Prema izvedenim strukturno - geološkim istraživanjima, cijeli ovaj kompleks stijena pripada kaledonidima. Ležište gnajsa i granita nalazi se u migmatitskom kompleksu Papučke serije koji izgrađuje sjeverne dijelove Papuka i Ravne gore. Najstarije stijene su anateksiti i embresiti, te graniti koji kontinuirano prelaze u muskovit - biotitske gnajseve, te dalje u klorit - sericitske škriljavce.



Slika 3.4./1. Geološka karta šireg područja [1]

Na EP dominantni petrografski članovi su amfibolsko biotitski gnajsevi i graniti. Po stupnju trošnosti stijena, razlikuju se dva varijeteta: svježi sivi do zelenkasti gnajs i biotitski granit, te smeđi do smeđasti trošni gnajs. Stijene se najvjerojatnije nalaze u prevrnutom krilu borane strukture kod čega je folijacija generalno nagnuta prema jugu pod 20 – 50°. Regionalna strukturna os je položaja 95/7 što znači da je i os borane strukture pod 70° nagnuta u tom smjeru.

3.5. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija EP se nalazi unutar vodnog područja „SLIV LONJE, ILOVE I PAKRE“. To je teren prekriven najvećim dijelom kvartarnim i tercijarnim sedimentima. Granica koja omeđuje ovo područje je morfološka (razvodnica), osim na jugu gdje je hidrogeološka. Vodno područje obuhvaća površinu od oko 5.829 km². Zbog geološke građe, odnosno litološkog sastava terena količine podzemne vode na ovom vodnom području su male. U širem području lokacije hidrogeološki su zanimljivi samo donjopanonski sedimenti, "croatica slojevi", koji se sastoje od izmjene tankopločastih glinovitih vapnenaca i kalcitičnih lapora svijetlosive do žučkastosmeđe boje. Dobro su uslojeni, od nekoliko centimetara do 2 dm, neravnih slojnih ploha, a postupno prelaze u slabouslojene lapore. Prema sedimentološkim analizama to su kalcilititi. Laporu sadrže do 60%, a laporoviti vapnenci i do 95% CaCO₃. Rašireni su i zauzimaju najširi pojas sjevernih pristranaka gorja Lisine u zoni koja se nalazi oko 2 km južno od Đulovca. Tanko uslojeni vapnenci su vrlo trošni, pa je u cijelom području raširena pojava okršavanja - ponikve malih dimenzija strmih padina pa često izgledaju kao speleološke jame. Ove naslage prate i najveći broj izvora. Na eksploataciji podzemne vode iz ovih naslaga utemeljen je i vodoopskrbni sustav koji služi za vodoopskrbu Đulovca i okolnih naselja. Sastoji se od izvorišta „Đikovac“, crpilišta „Puklica“, kopani zdenac u kvartarnom nanosu potoka Šandrovac i izvora „Batski jamaš“.

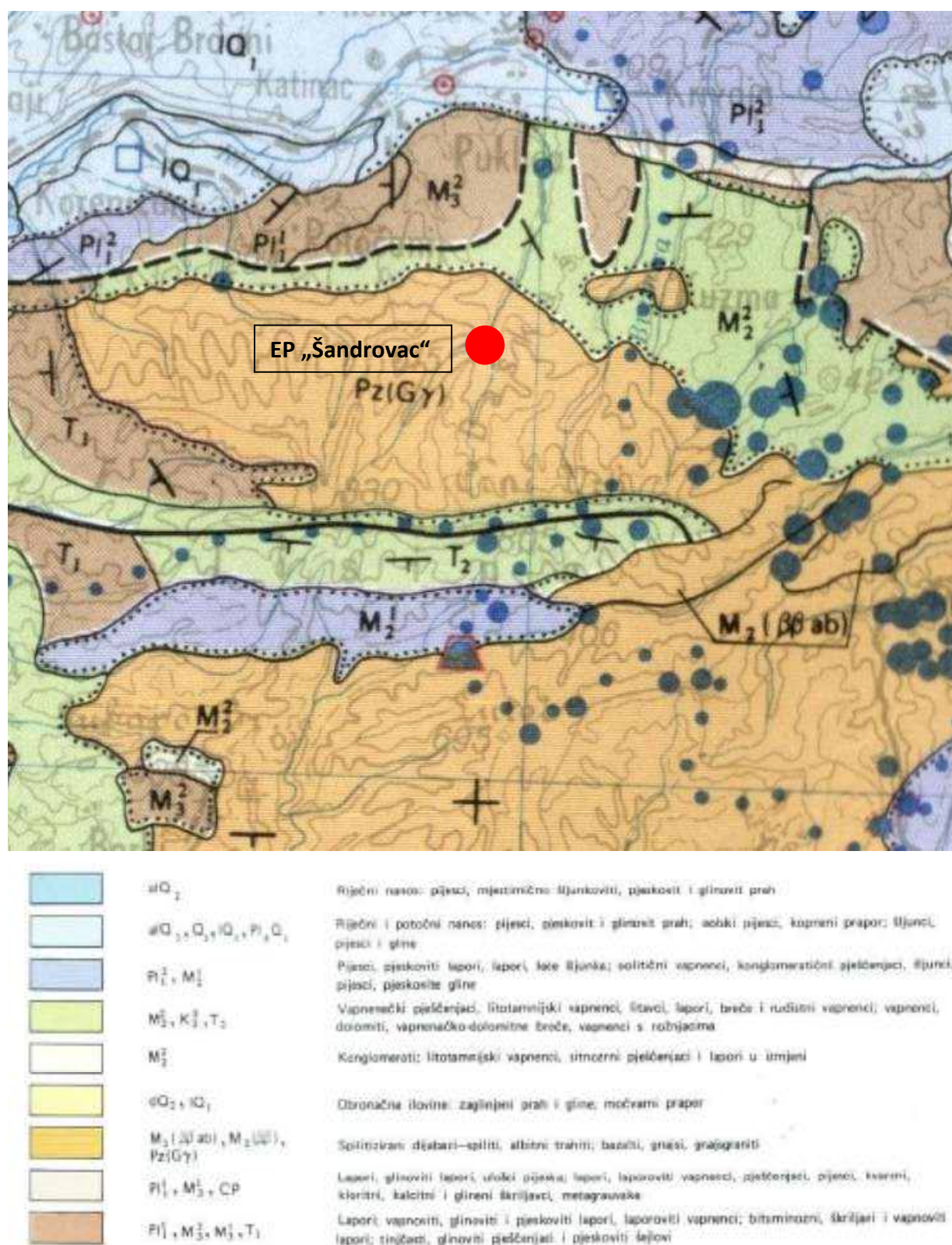
„Đikovac“ je izvorište razbijenog tipa. Nalazi se na šumovitim sjevernim pristrancima Lisine - zapadnog izdanka papučkog gorja. Izvorište je oko 2.7 km južno od Đulovca. Na ovoj lokaciji registrirano je 6 izvora na relativno malom prostoru (površine oko 0,5 ha), duž oba ruba šumske doline - između visinskih kota 303.0 i 315.0 m n.m. Zahvaćena je voda na 4 izvora koji se nalaze iznad kote 309.0 m n.m., a ukupna izdašnost im iznosi $q_u = 4.15 - 4.50$ l/s. Izvedeni zahvati su lepezastog tipa. Izvorišno područje svakog izvora pregrađeno je betonskom branom škarastog oblika. Na dnu brane postavljena je izbušena cijev koja je zatrpana oblucima, zatim slojem pijeska i šljunka. Ovaj filtterski materijal je prekriven nabojem gline i nasipom od priručnog materijala. Iz drenažne cijevi vode otvori u okno iz kojega se voda kroz cijevi gravitacijski vodi u vodospremnik. Voda iz izvorišta „Đikovac“ se sada ne koristi zbog problema sa zamućivanjem vode. Prema navodima korisnika, zamućivanje je postalo intenzivnije od kada se u starom kamenolomu blizu izvorišta uništavaju neispravne eksplozivne naprave. Načinjen je spojni cjevovod kojim su povezani Vodovodi Krivaje i Đulovca.

Crpilište „Puklica“ smješteno je dolini potoka Šandrovac u Puklici na lokalitetu Šandrovac. Voda se eksploatira iz kopanog zdenca, koji je uključen u vodoopskrbni sustav Đulovca. Ne raspolaže se s podacima o izdašnosti zdenca, a niti podaci o njegovoj izvedbi. Zdenac je najvjerojatnije iskopan u aluvijalnom nanosu potoka koji se napaja iz potoka, ali vjerojatno i iz donjopanonskih sedimenata u koje je urezano korito potoka. Voda iz zdenca gravitacijom odlazi u zahvatnu komoru iz koje se crpkom prebacuje u zahvat kod izvorišta „Đikovac“. Izmjeren je dotok vode iz zdenca u zahvatnu građevinu od 4 l/s.

Izvor „Batski jamaš“ nalazi se duboko u šumi na koti oko 340 m.n.m., približno 700 m južno od Krivaje. Ne raspolaže se s podacima o kaptaži kao niti o izdašnosti izvora. Zahvat je smješten

iznad jaruge, u neposrednom okružju nema pojava procjeđivanja podzemnih voda, pa izgleda da je izvor povezan na pukotine u sloju glinovitog vapnenca u 'croatica' naslagama.

Isključena je bilo kakva mogućnost utjecaja eksploatacijskog polja na te objekte.



Slika 3.5./1. Hidrogeološka karta područja eksploatacijskog polja „Šandrovac“ [2]

3.6. VODNA TIJELA

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacije i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu a koja su prikazana na kartografskim prikazima. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji koja se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama {3} ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima {30} smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo. Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima {30} i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

U široj okolini EP, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {38} definirano je područje podzemnog vodnog tijela CSGN_25 – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA, površinsko vodno tijelo CSRN0174_001 Rijeka, CSRN0139_001 Toplica te površinsko vodno tijelo CSRN0406_001 Krivaja.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioriternne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

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.

Vodno tijelo CSRN0139_001, Toplica prikazano je na slici 3.6./1., a osnovni podaci u tablici 3.6./1. Rezultati (tablica 3.6./2.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao loše.

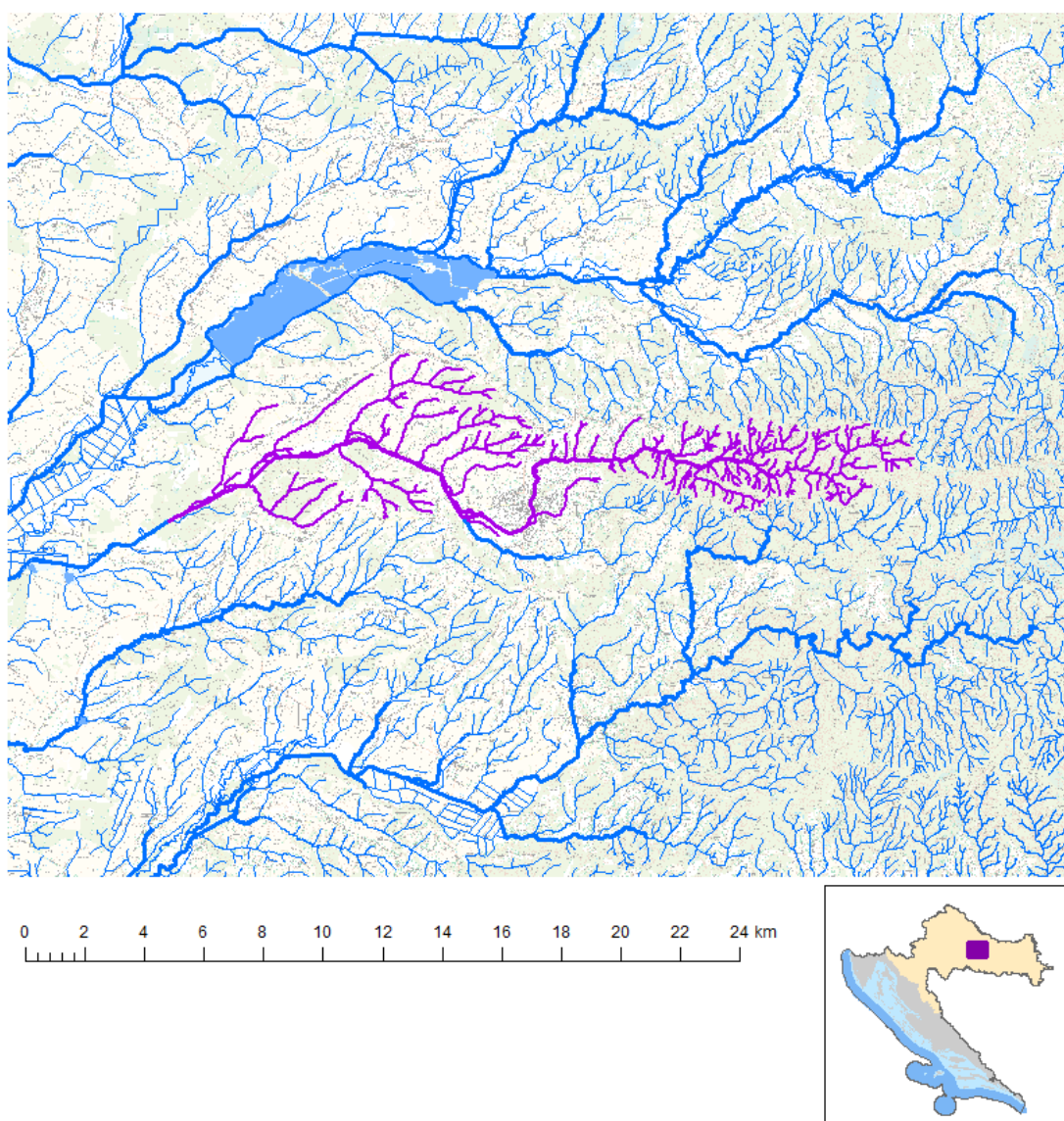
Vodno tijelo CSRN0174_001, Rijeka prikazano je na slici 3.6./2., a osnovni podaci u tablici 3.6./3. Rezultati (tablica 3.6./4.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao dobro.

Vodno tijelo CSRN0406_001, Krivaja prikazano je na slici 3.6./3., a osnovni podaci u tablici 3.6./5. Rezultati (tablica 3.6./6.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao dobro.

Vodno tijelo CSRN0174_001, Rijeka prikazano je na slici 3.6./2., a osnovni podaci u tablici 3.6./3. Rezultati (tablica 3.6./4.) pokazuju da je stanje vodnog tijela određeno kao dobro.

Tablica 3.6./1. Vodno tijelo CSRN0139_001, Toplica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0139_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0139_001
Naziv vodnog tijela	Toplica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	25.4 km + 175 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	15230 (uzvodno od Daruvara, Toplica) 15231 (nizvodno od Daruvara, Toplica)



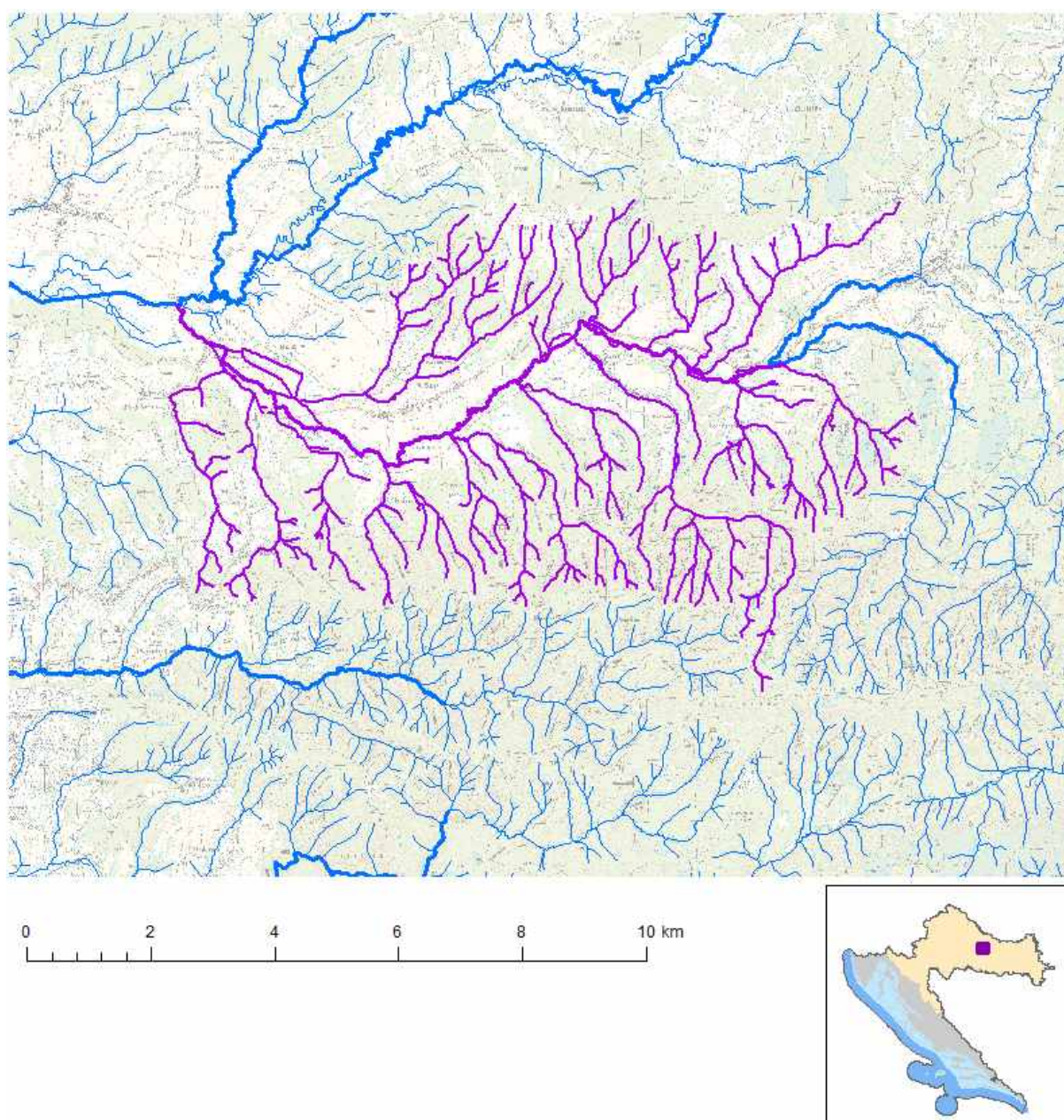
Slika 3.6./1. Vodno tijelo CSRN0139_001, Toplica

Tablica 3.6./2. Stanje vodnog tijela CSRN0139_001, Toplica

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, konačno	loše	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
Biološki elementi kakvoće	loše	loše		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro		dobro		dobro		procjena nije pouzdana	
Biološki elementi kakvoće	loše	loše		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fitobentos	umjereno	umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Makrofiti	loše	loše		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Makrozoobentos	vrlo dobro	vrlo dobro		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
BPK5	umjereno	umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Ukupni dušik	loše	loše		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve	
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše		vrlo loše		loše		ne postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
cink	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
krom	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro		dobro		dobro		procjena nije pouzdana	
Hidrološki režim	dobro	dobro		dobro		dobro		procjena nije pouzdana	
Kontinuitet toka	dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Morfološki uvjeti	dobro	dobro		dobro		dobro		procjena nije pouzdana	
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Diuron	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
NAPOMENA:									
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin									
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan									
*prema dostupnim podacima									

Tablica 3.6./3. Vodno tijelo CSRN0174_001, Rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0174_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0174_001
Naziv vodnog tijela	Rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	14.1 km + 165 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000010, HR2001216*, HR2001293*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.6./2. Vodno tijelo CSRN0174_001, Rijeka

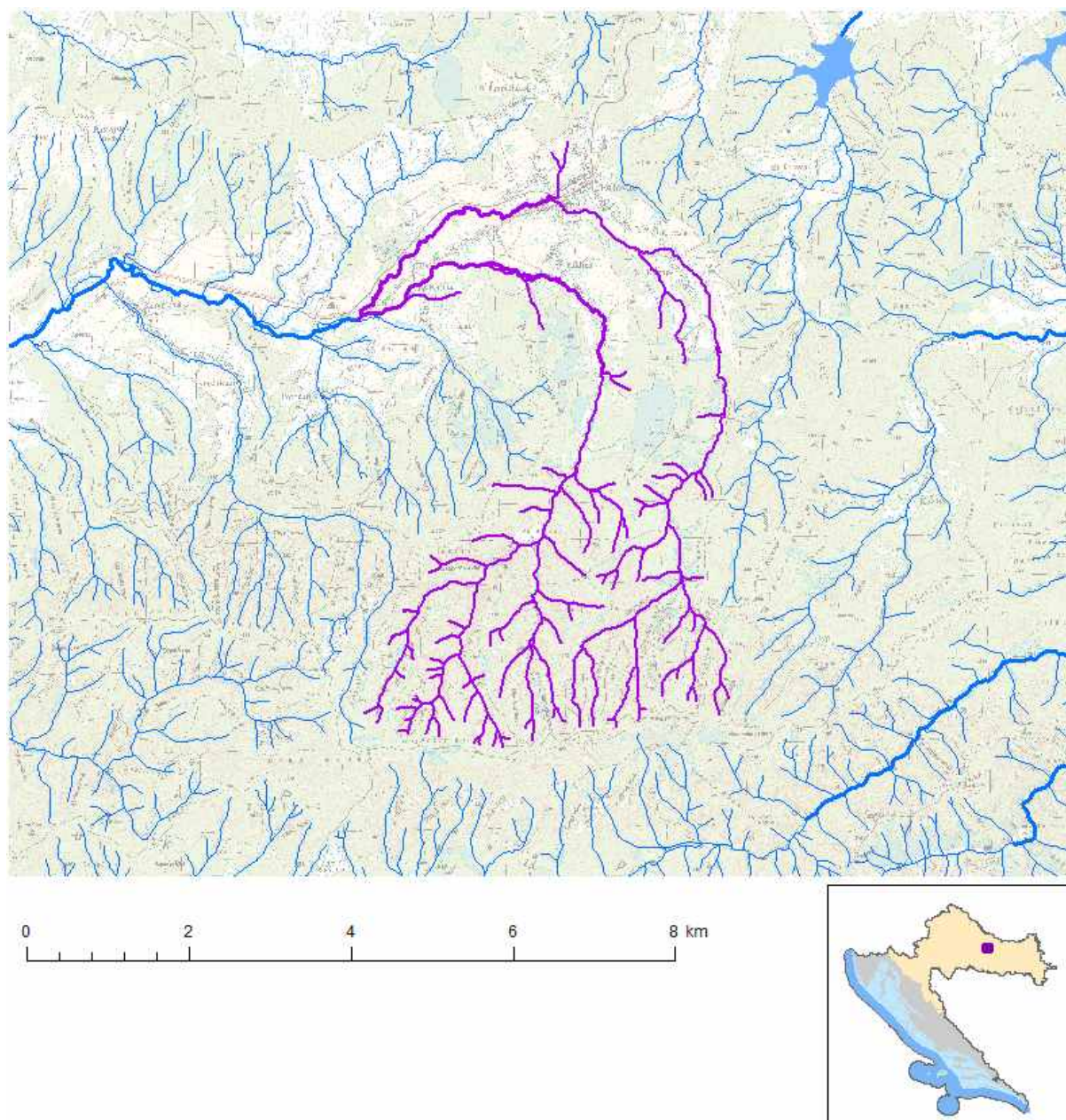
Tablica 3.6./4. Stanje vodnog tijela CSRN0174_001, Rijeka

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijско	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro korištenja	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijско Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

NAPOMENA:
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Trioklormetan
 *prema dostupnim podacima

Tablica 3.6./5. Vodno tijelo CSRN0406_001, Krivaja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0406_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0406_001
Naziv vodnog tijela	Krivaja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	8.01 km + 59.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.6./3. Vodno tijelo CSRN0406_001, Krivaja

Tablica 3.6./6. Stanje vodnog tijela CSRN0406_001, Krivaja

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorbenzen (svi izomeri), Triklometan

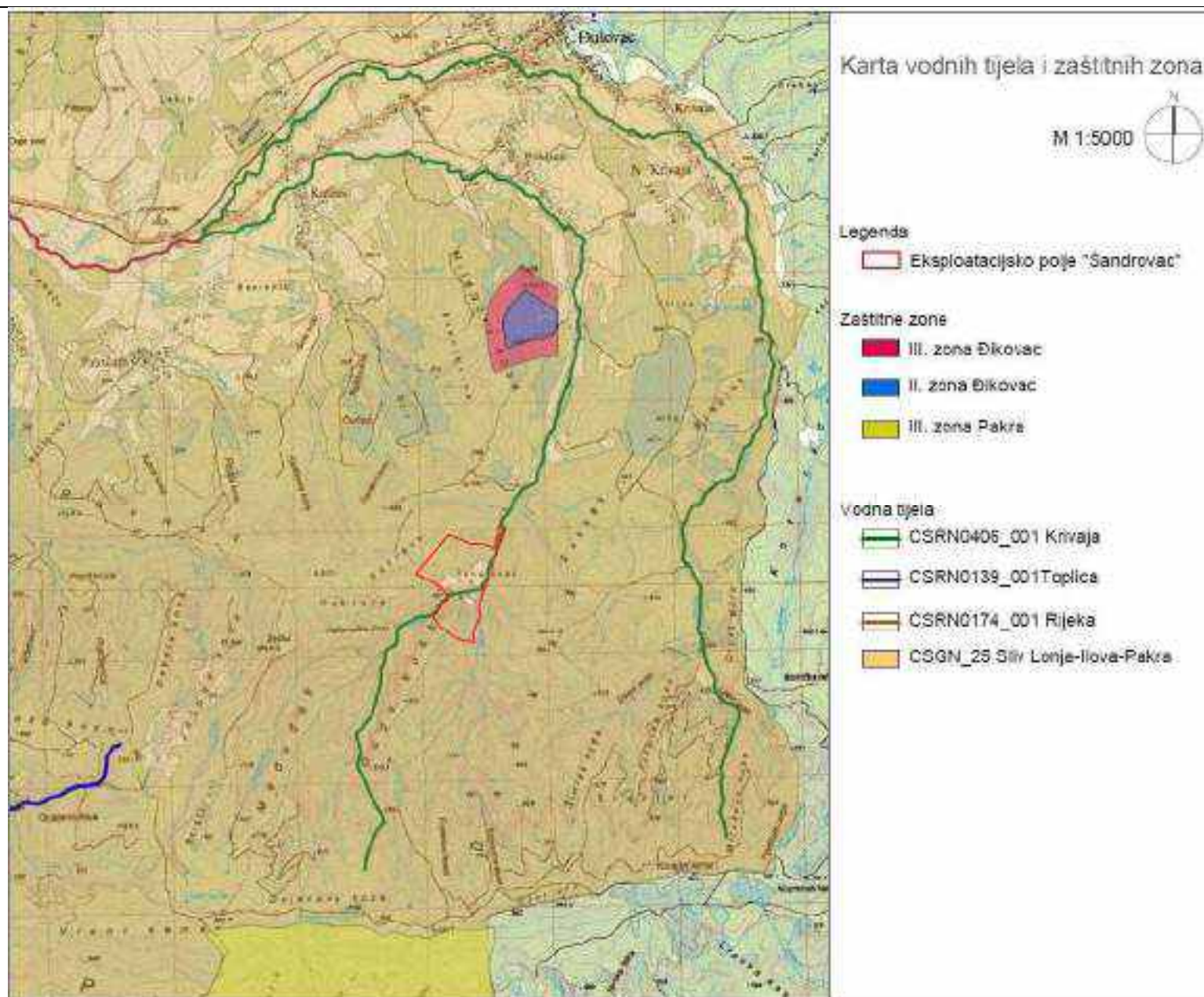
*prema dostupnim podacima

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima {38} definirano je stanje podzemnog vodnog tijela CSGN_25 – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA. Stanje vodnog tijela određeno je kao dobro (tablica 3.6./7.)

Tablica 3.6./7. Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA

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

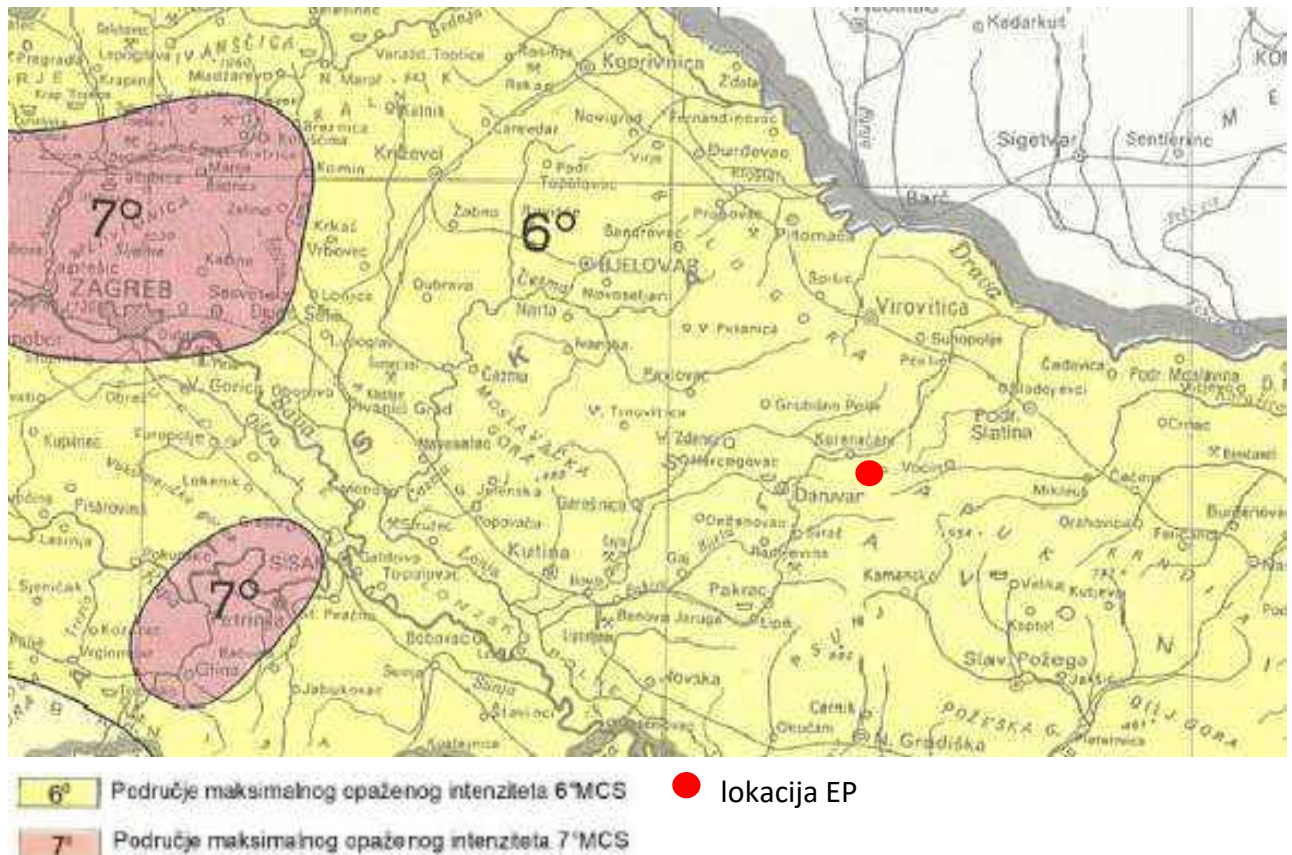
Od značajnijih izvorišta najbliže EP je izvorište „Đikovac“ (II. I III. zona sanitarne zaštite na sjeveru), dok je na jugu III. zona zaštite „Pakra“, na udaljenosti preko 2 km. Prema prostornom planu uređenja općine Đulovac, zone zaštite i položaji vodospremnika i kaptaže izvora prikazani su na prilogu 16. ove studije.



Slika 3.6./4. Karta vodnih tijela i zona sanitarne zaštite

3.7. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Sama mikrolokacija EP nalazi se daleko od značajnijih epicentralnih područja kako je vidljivo iz priložene seizmičke karte (slika 3.7./1.). Iz karte je razvidno da se u području lokacije može očekivati potres od 6° MCS ljestvice.



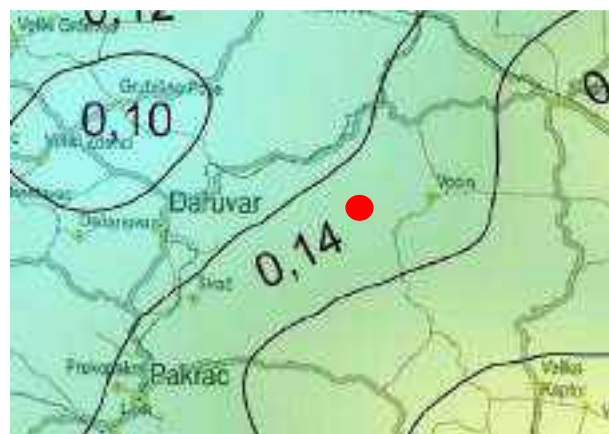
3.7./1. Seizmološka karta šireg područja EP, za povratni period od 50 godina (1:100000)

Prema Karti potresnih područja RH [12], područje EP za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,059g$. Takav bi potres na širem području imao intenzitet $I_0 = VI^{\circ}$ MCS.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji iznosi od $a_{gR} = 0,131g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ}$ MCS.



povratno razdoblje od 95 godina



povratno razdoblje od 475 godina

● lokacija EP

Slika 3.7./1. Izvod iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske [12]

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Glavna obilježja klime ovog prostora uklapaju se u opće klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine. To je područje s izrazitim godišnjim dobima, gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja. To se očituje na taj način da u nekim pokazateljima klime dolazi do izražaja maritimnost, a u drugim kontinentalnost klime, pri čemu niti jedno od ovih obilježja ne prevladava.

Prema Koepenovoj klasifikaciji klime ovaj prostor pripada klimatskom području "Cfwbx". To je područje umjereno tople kišne klime u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su jednoliko raspoređene na cijelu godinu. Najsušni dio godine je u hladno godišnje doba. U godišnjem hodu padalina izdvajaju se dva maksimuma, jedan je u proljeće u svibnju, a drugi ljeti u srpnju ili kolovozu. Između ova dva maksimuma je nešto suše razdoblje.

Za potrebe studije korišteni su podaci sa najbliže meteorološke postaje u Daruvaru.

Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka prikazane su u tablici 3.8./1., a mjesečne i godišnje količine oborine u tablici 3.8./2.

Tablica 3.8./1. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C), Daruvar, 2007. – 2016. god [9]

God. / Mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	sred
2007.	6,2	6,6	7,8	12,4	17,5	21,5	22,5	21,1	13,7	9,2	4,3	0,1	11,9
2008.	2,2	4,4	7,0	11,7	16,7	20,7	21,0	20,5	14,3	12,4	6,9	3,7	11,8
2009.	1,3	2,6	6,8	13,7	17,5	19,0	21,7	21,7	17,7	11,0	8,5	3,8	11,9
2010.	0,8	1,9	6,6	11,5	15,8	19,7	22,2	20,4	14,7	8,8	8,9	0,6	10,8
2011.	1,6	0,8	6,4	12,5	15,6	20,3	21,6	21,6	18,7	9,6	2,1	3,6	11,2
2012.	2,1	2,7	8,4	12,0	15,9	21,4	23,4	22,6	17,3	11,0	9,1	0,9	11,8
2013.	1,8	2,0	4,8	12,5	15,8	19,2	22,1	21,7	15,2	13,0	6,7	2,8	11,5

God. / Mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	sred
2014.	4,7	5,4	9,0	12,3	14,9	19,6	21,0	19,7	15,7	12,5	8,4	4,1	12,3
2015.	3,4	2,0	6,8	11,2	16,6	20,0	23,4	22,4	16,5	10,0	7,1	3,0	11,9
2016.	1,4	6,8	7,1	12,3	15,5	20,4	22,3	19,4	17,0	9,6	6,6	0,8	11,5
Sred.	2,1	3	7,1	12,2	16,2	20,2	22,1	21,1	16,1	10,7	6,9	2,2	11,6
Std	2,2	2,7	1,1	0,6	0,8	0,8	0,8	1	1,5	1,4	2,1	1,7	0,4
Maks	6,2	6,8	9	13,7	17,5	21,5	23,4	22,6	18,7	13	9,1	4,1	12,3
God	2007	2016	2014	2009	2009!	2007	2015	2012	2011	2013	2012	2014	2014
Min	1,4	2,7	4,8	11,2	14,9	19	21	19,4	13,7	8,8	2,1	0,8	10,8
God	2009	2012	2013	2015	2014	2009	2008	2016	2007	2010	2011	2016	2010

Tablica 3.8./2. Mjesečne i godišnje količine oborine (mm), Daruvar, 2007. – 2016. godina. [9]

God. /mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	zbroj
2007.	43,5	66,4	108,0	7,3	95,4	62,4	29,3	100,2	145,6	141,8	94,9	84,8	979,6
2008.	21,7	7,5	91,5	56,7	21,1	162,9	101,6	48,5	95,3	57,3	54,8	78,0	796,9
2009.	91,8	31,3	48,8	28,2	56,8	71,9	46,8	50,2	4,6	66,2	86,4	97,9	680,9
2010.	90,6	69,7	57,9	80,0	197,4	261,9	70,7	67,3	212,5	56,3	80,1	67,7	1312,1
2011.	19,0	14,4	34,2	19,2	55,1	44,2	121,2	39,8	27,1	64,6	0,3	93,6	532,7
2012.	32,1	48,2	7,4	55,6	110,6	89,4	59,3	4,5	105,9	91,8	63,9	120,2	788,9
2013.	82,9	113,4	91,0	68,5	81,8	55,5	60,9	53,9	133,6	22,0	122,2	1,0	886,7
2014.	42,8	84,0	37,3	123,1	191,4	54,3	132,2	125,8	196,5	169,5	23,9	67,7	1248,5
2015.	113,4	79,3	53,3	34,0	173,4	34,8	50,6	71,7	95,5	160,9	48,3	9,0	924,2
2016.	98,0	93,4	103,9	35,3	83,7	99,6	152,6	66,2	48,5	69,3	95,9	5,9	952,3
Sred.	63,6	60,8	63,3	50,8	106,7	93,7	82,5	62,8	106,5	90	67,1	62,6	910,3
Std	33,4	32,9	31,9	32,2	58	66	39,4	31,4	64,7	47,4	34,7	40,2	224,9
Cv	0,52	0,54	0,5	0,63	0,54	0,7	0,48	0,5	0,61	0,53	0,52	0,64	0,25
Maks	113,4	113,4	108	123,1	197,4	261,9	152,6	125,8	212,5	169,5	122,2	120,2	1312,1
God	2015	2013	2007	2014	2010	2010	2016	2014	2010	2014	2013	2012	2010
Min	19	7,5	7,4	7,3	21,1	34,8	29,3	4,5	4,6	22	0,3	1	532,7
God	2011	2008	2012	2007	2008	2015	2007	2012	2009	2013	2011	2013	2011

Na širem području prevladavaju vjetrovi sjevernih smjerova. U tablici 3.8./3. prikazana je čestina pojedinih smjerova i brzine vjetra, a na slici 3.8./1 godišnja ruža vjetrova.

Tablica 3.8./3. Tablica kontingencije istodobne pojave određenog smjera i jačine vjetra za postaju Daruvar [9]

jač. (Bf)	0	1	2	3	4	5	6-12	Zbroj	Broj	Sred	Maks
brz. (m/s)	0.0-0.2	0.3-1.5	1.6-3.3	3.4-5.4	5.5-7.9	8.0-10.7	10.8-24.8				
N		36,8	63,7	21,4	4,3	0,3		126,5	1386	2,5	9,4
NNE		14,9	39,5	14,1	2	0,3		70,8	776	2,7	9,4
NE		4,9	7,1	3,8	0,5			16,3	179	2,6	6,7
ENE		28,2	11,8	2,8	0,4			43,2	473	1,6	6,7
E		35,6	5,7	1	0,1			42,3	464	1,2	6,7
ESE		29,3	11	1,8	0,1			42,2	463	1,5	6,7
SE		25,5	12	1	0,1			38,5	422	1,5	6,7
SSE		46,5	23,3	2,7	0,2			72,7	797	1,6	6,7
S		28,5	22,5	8,2	1,1			60,3	661	2,1	6,7
SSW		25,2	23,8	8	1,7			58,8	644	2,2	6,7
SW		4,9	1,6	0,2	0,2			6,9	76	1,5	6,7
WSW		39,7	27,1	6,8	1,1	0,1		74,7	819	1,9	9,4
W		20	8,8	1				29,7	326	1,5	4,4
WNW		20,4	7,2	1,2				28,8	316	1,4	4,4
NW		14,1	6,5	0,5				21,2	232	1,5	4,4
NNW		40,1	30,1	5,2	1,4	0,2		77	844	1,9	9,4
C	189,9							189,9	2081	0	0
zbroj	189,9	414,6	301,7	79,9	13	0,8	0	1000	10959		

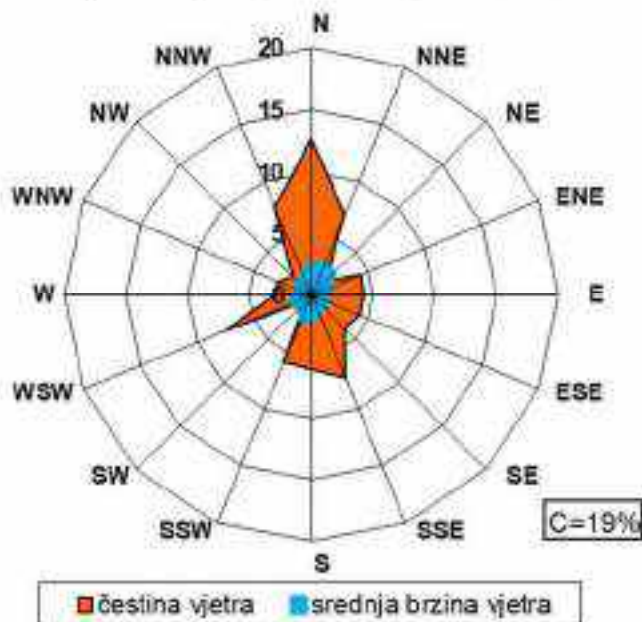
ZBROJ - relativne čestine za pojedini smjer vjetra

BROJ - apsolutne čestine za pojedini smjer vjetra

SRED - srednja brzina za pojedini smjer vjetra

MAX - maksimalna brzina za pojedini smjer vjetra

Godišnja ruža vjetra, Daruvar, 2007-2016



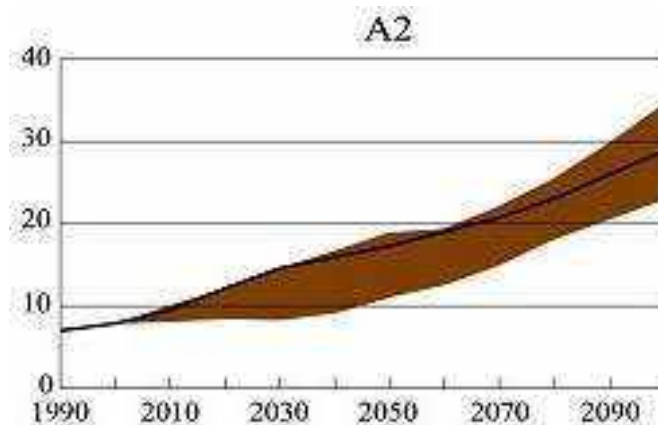
Slika 3.8./1. Čestina i brzina vjetra

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 3.8./1. Ukupna godišnja emisija CO₂ u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [24]

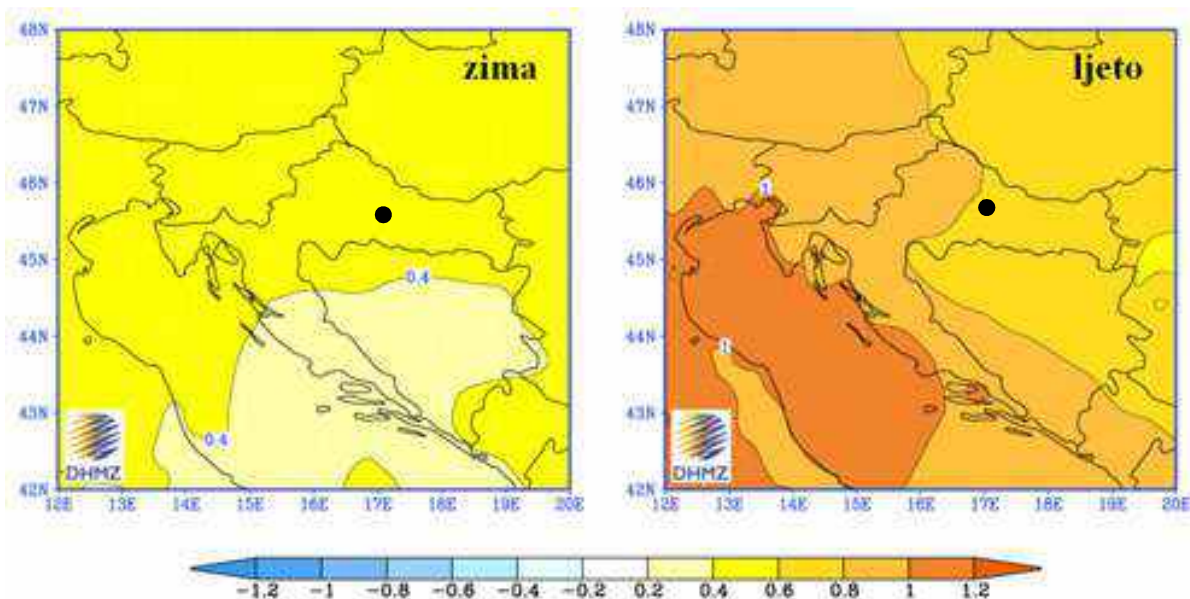
Projicirane promjene temperature zraka

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).

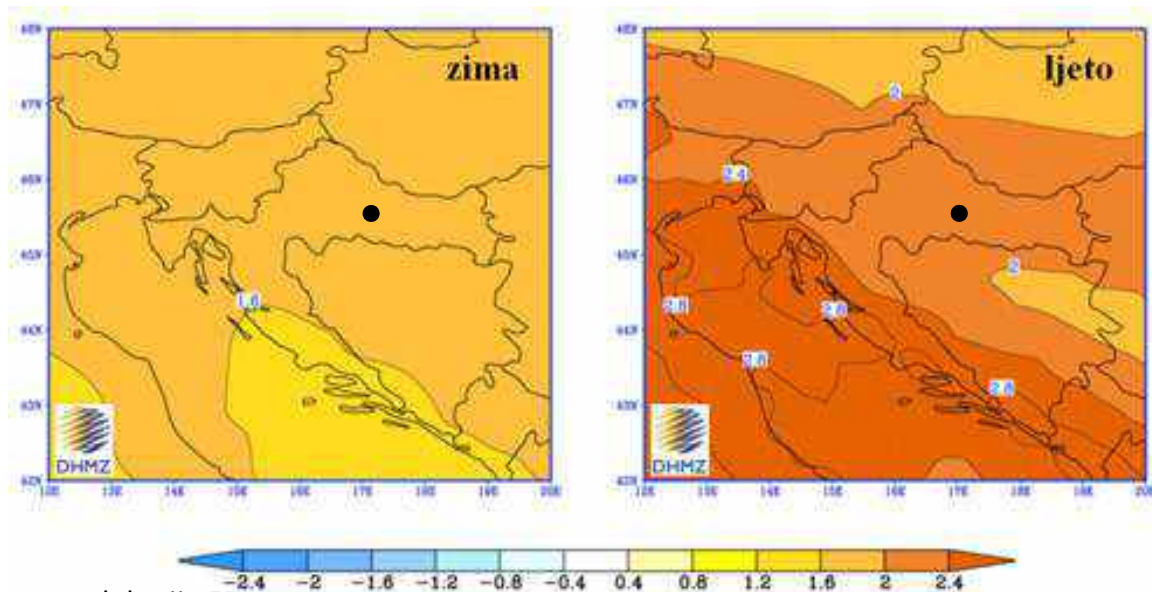
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

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.

Na EP se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do 0,6 °C, a ljeti do 0,8 °C. U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 2 °C, a ljeti do 2,4 °C.



Slika 3.8./2. 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 ljeto (desno) [24]



● ucrtana lokacija EP

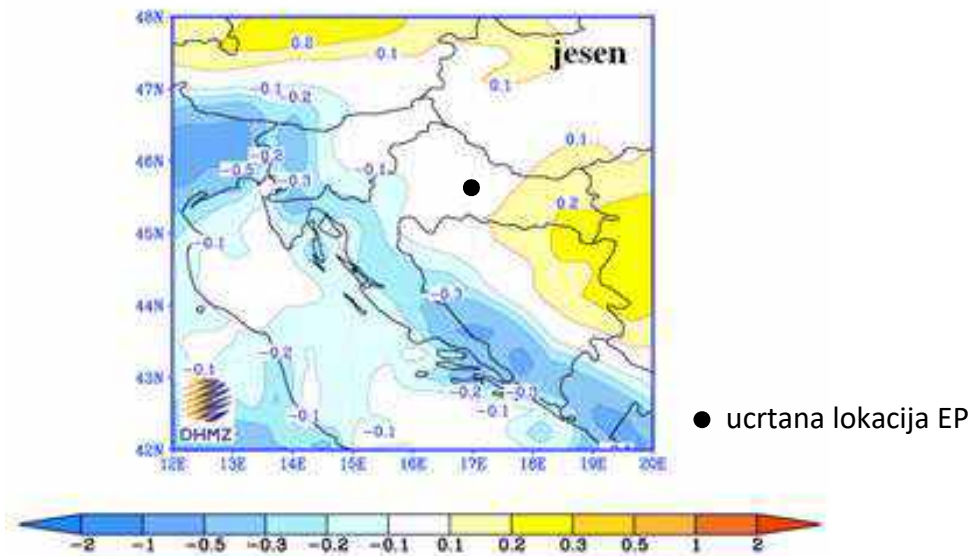
Slika 3.8./3. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [24]

Projicirane promjene oborine

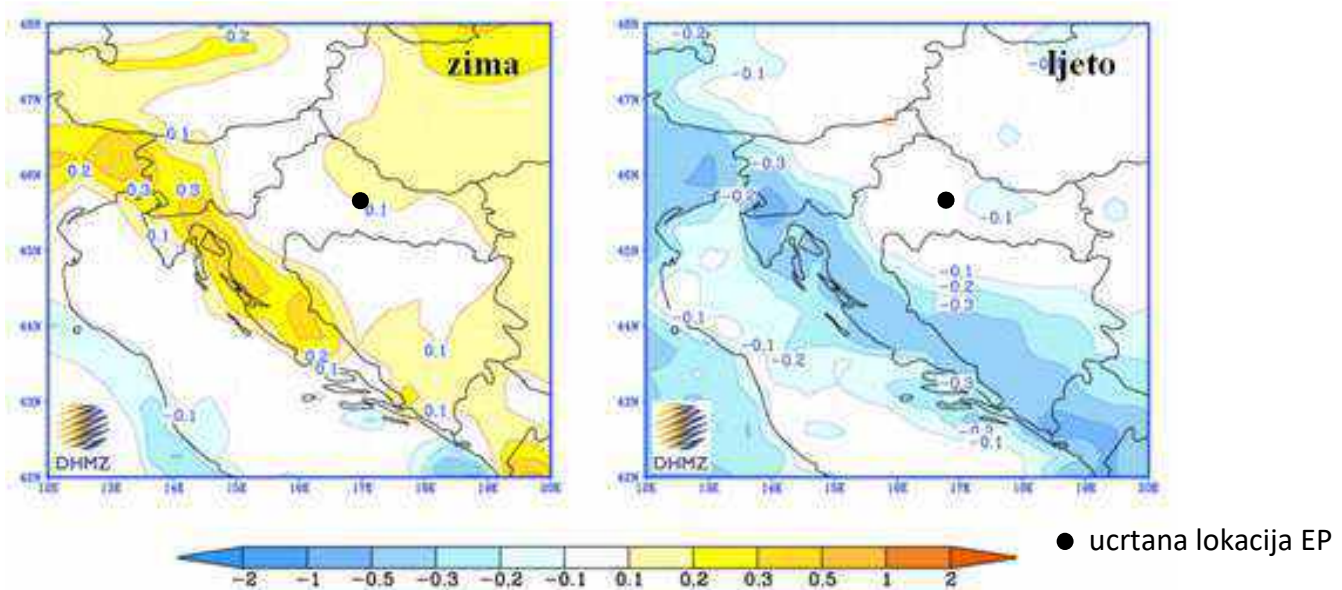
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50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

Na lokaciji se za prvo razdoblje buduće klime ne očekuje značajna promjena oborine. U drugom razdoblju buduće klime ne očekuje se promjena oborine u ljeti dok se zimi može očekivati povećanje od 36 mm.



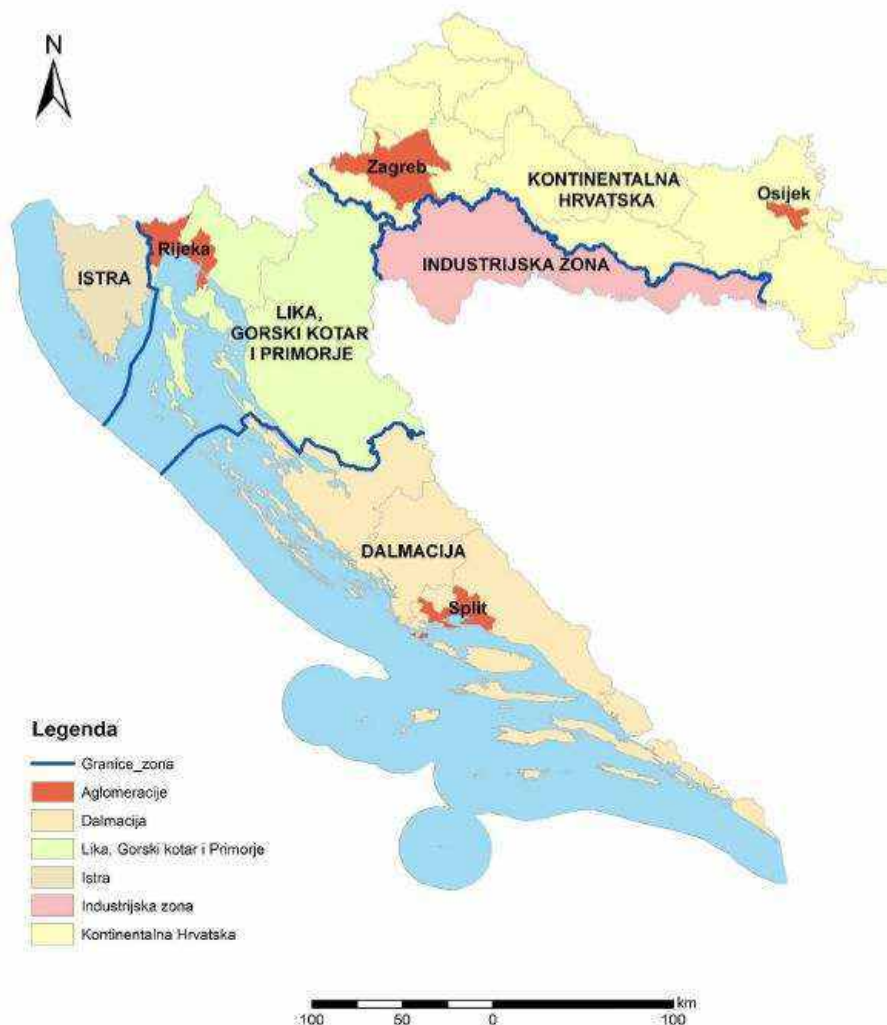
Slika 3.8./4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [24]



Slika 3.8./5. 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 ljetno (desno) [24]

3.9. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [17], lokacija EP pripada zoni - HR 1 Kontinentalna Hrvatska.



Slika 3.9./1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka [14]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za zaštitu okoliša i prirode [14]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 3.9./1.-2.).

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

Prema sumarnoj ocjeni onečišćenosti (nesukladnosti) zona i aglomeracija [14] osim za prizemni ozon za koji je ocijenjeno da je zona onečišćena, za sve ostale parametre zona 1 Kontinentalna Hrvatska ocijenjena je kao čista.

Tablica 3.9./1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2016. godini – zona HR1 [14]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost								
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
<GPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	<DPP	<GPP	<GPP	<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 3.9./2. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2016. godini – zona HR1 [14]

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

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

3.10. PROMETNA OBILJEŽJA

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena spojeno je sa županijskom cestom ŽC3301 preko pristupne ceste. Sa ŽC3301 spaja se ispred ulaza u mjesto Đulovac s njegove zapadne strane te neposredno prije spoja, pristupna cesta zaobilazi naseljeno mjesto Puklica. ŽC3301 prema Prostornom planu uređenja općine Đulovac, čl.32 je državna cesta D34: *Daruvar (D5)-Suhopolje (D2)-D.Miholjac-Josipovac (D2)* (Prilog 14. i Slika 3.10./3.). Nadalje, pristupna prometnica dolazi do samog polja, prolazi njegovim središtem te se prometni pravac račva na dva puta, jedan uz potok sa istočne strane polja te drugi uz potok sa zapadne strane EP. Dalje, kroz samo središte EP, dalje prema jugu, prolazi „ostala nerazvrstana cesta“, „*PPUO Đulovac*“ (Slika 3.10./4.).



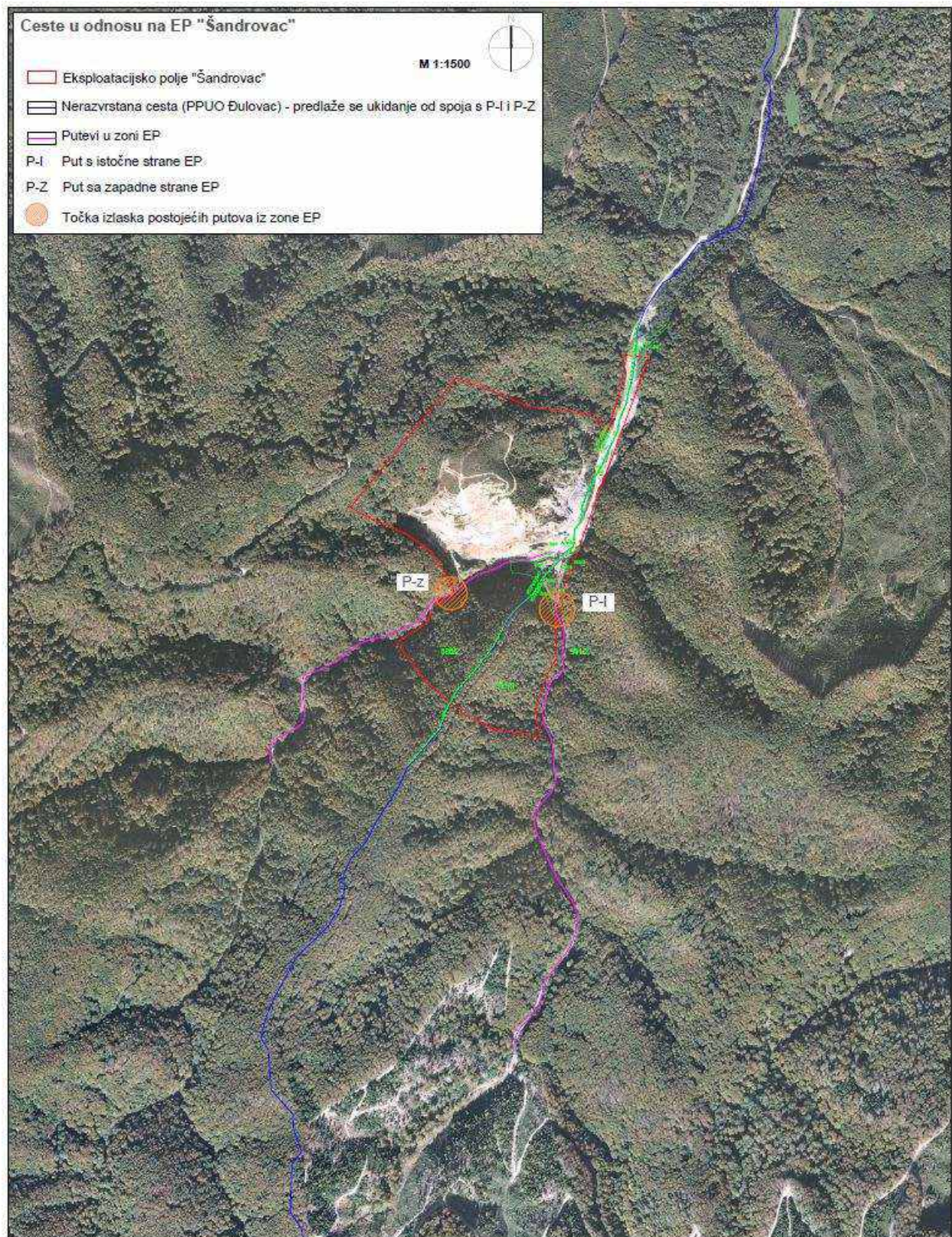
Slika 3.10./1. Put s istočne strane EP koji se nastavlja prema jugu zahvata



Slika 3.10./2. Put sa zapadne strane EP koji se nastavlja prema jugu zahvata



Slika 3.10./3. Prometno priključenje EP



Slika 3.10./4. Ceste u zoni zahvata

„Ostala nerazvrstana cesta“ (PPUO Đulovac, Slika 3.10./4. i Prilog 14.) prolazi kroz samo središte EP. Međutim radi konfiguracije terena, karaktera zahvata i već postojeće šumske prometnice sa zapadne i istočne strane EP, predlaže se da se nakon ulaska ceste u EP, ukine

A4 – kombi-vozila sa ili bez prikolice
B1 – manja teretna vozila

B4 – teretna vozila i tegljači s prikolicom i poluprikolicom
C1 – autobusi

Izračun prosječnog dnevnog opterećenja prometnice Ž3301/D34 vozilima koja će odvoziti materijal iz EP "Šandrovac" nalazi se u tablici 3.10./3.

Tablica 3.10./3. Godišnje i dnevno opterećenje državne ceste D103 i D102

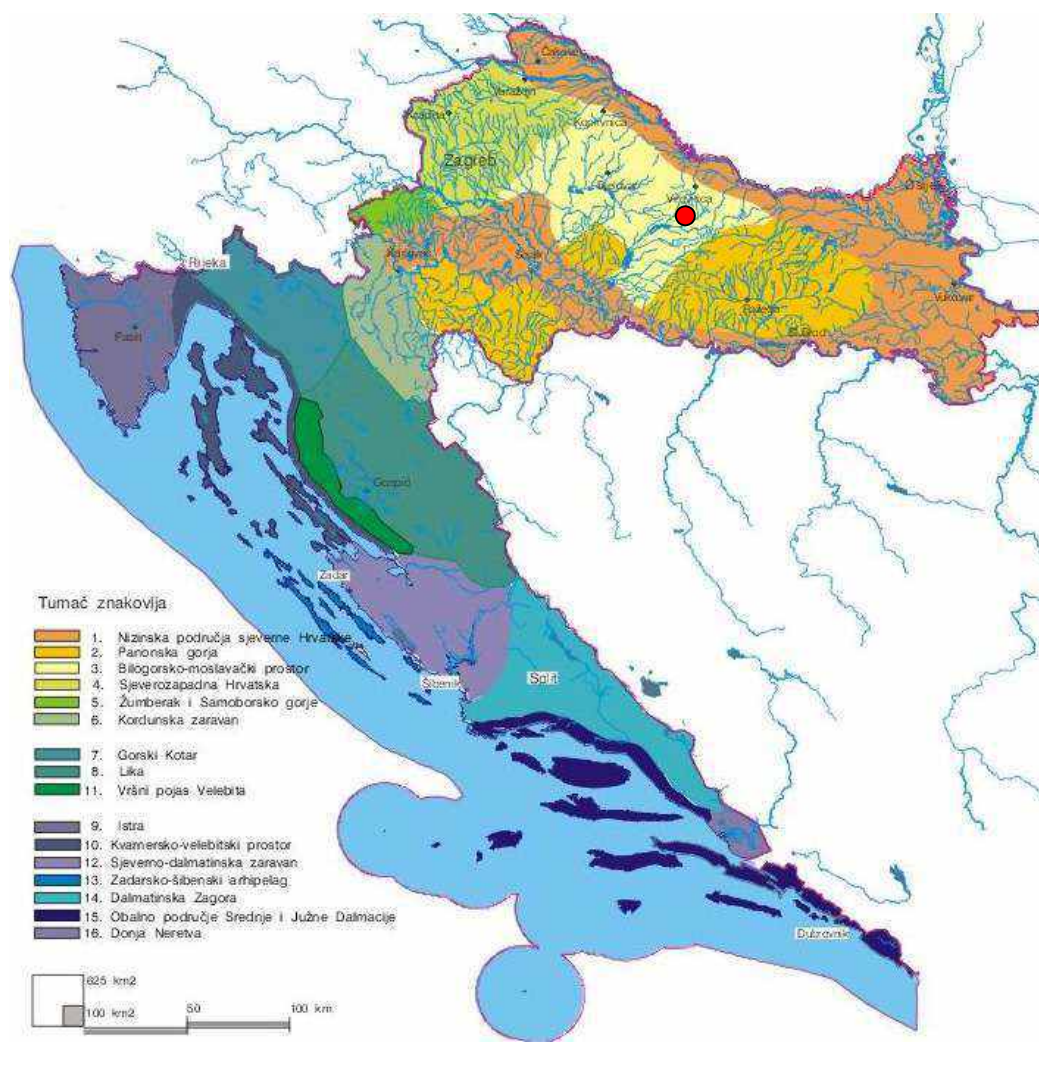
Vrsta vozila	Vrsta materijala	Količina	Kapacitet vozila	Broj vozila	Vožnji/god	Vožnji/dan
Kamion utovarivač	Tehničko-građevni Kamen	220 000 m ³	20 m ³	11000	22000	91

3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.11.1. Krajobrazne značajne šireg područja obuhvata zahvata

Šire područje lokacije planiranog zahvata – eksploatacijskog polja „Šandrovac“, nalazi se na teritoriju Općine Đulovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, područje zahvata nalazi se u krajobraznoj jedinici „Bilogorsko-moslavački prostor“ (Bralić, 1995.). Osnovnu fizionomiju čini agrarni krajobraz na blagim brežuljcima. Iako ispod 300 m nadmorske visine, Bilogora je uglavnom kontinuiran šumski pojas. Identitet ovog prostora čini mjestimično slikovit odnos poljoprivredno-šumskih površina. Nažalost, prisutne su i degradacije, poput geometrijskih regulacija vodotoka, s gubitkom potočnih šumaraka. Nadalje, prisutna je i gradnja na pejzažno eksponiranim lokacijama (Bralić, 1995.).



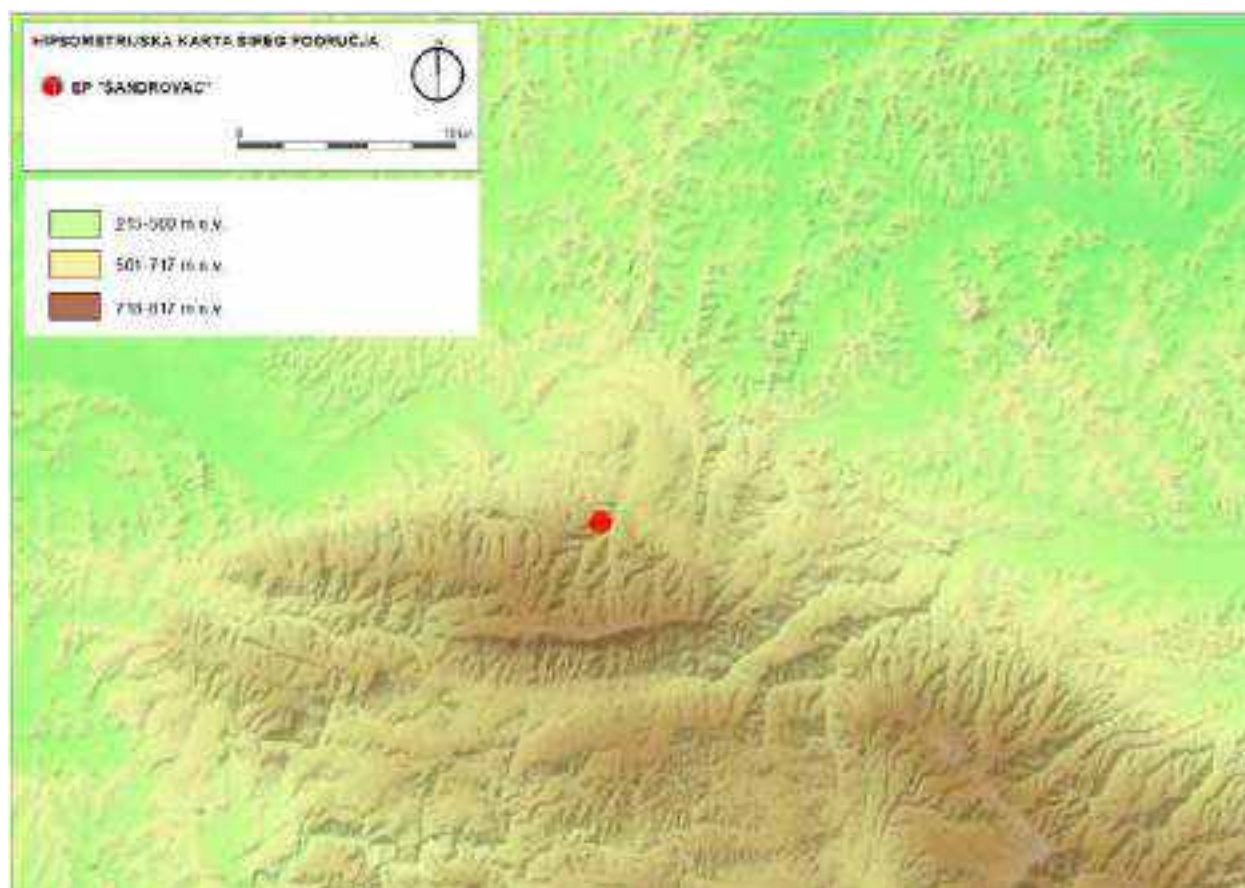
Slika 3.11./1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [7]

3.11.2. Prirodni krajobraz

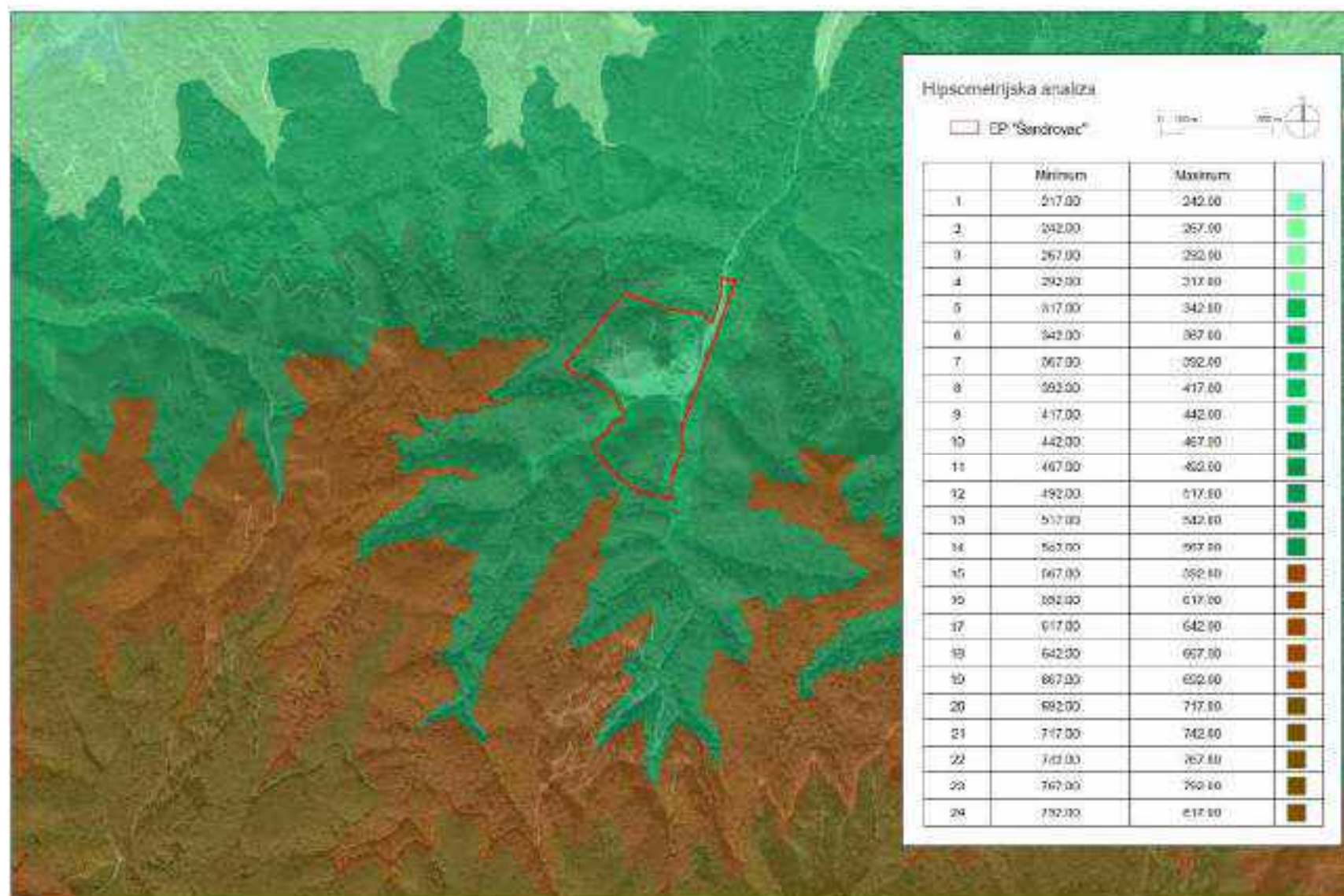
Reljef

Šire područje zahvata karakterizira izražen reljef. Na području općine Đulovac, prostiru se južni obronci Bilogore i zapadni obronci Papuka. Bilogora je nisko prostrano gorje, koje se sastoji od humaka i brežuljaka te kratkih niskih bila zaobljenih grbina i glavica, koji se pružaju duž jugozapadnog ruba Podravine od sjeverozapada na jugoistok u dužini oko 80 km, s najvišim šumovitim vrhom Rajčevicom (309 m n.v.). Južno od zahvata, smjestila se planina Papuk. Najviši istoimeni vrh je na 953 m n.v. (Slika 3.11./2.).

Uže područje zahvata definiraju sami sjeverozapadni obronci Papuka prekriveni šumskom vegetacijom. Sredinom obuhvata zahvata prolazi kotlina vodotoka. Mjestimično uz niže reljefne visine, nalaze se livade i pašnjaci sa livadskom i pašnjačkom vegetacijom. Prema hipsometrijskoj analizi užeg područja, vidljivo je da se zahvat dijelom nalazi u zoni nižih nadmorskih visina gdje prolazi potok, i tu su visine između 317 do 2442 m n.v. u zoni vodotoka, dok je površina zahvata u svom sjevernom i južnom dijelu u području visina oko 450 m n.v. do cca 567 m n.v. Niže nadmorske visine nalaze se sjeverno od zahvata u području Đulovca, dok se najviše točke nalaze južno od zahvata, što predstavlja greben Papuka (slika 3.11./3.)



Slika 3.11./2. Reljef šireg područja zahvata (Izvor: Hipsometrijska analiza, DGU, 2017.)



Slika 3.11./3. Eksploatacijsko polje na karti hipsometrijske analize

Površinski pokrov

Šire područje zahvata odlikuje se velikim šumskim bogatstvom i prevladavaju bukva i hrast, pored toga javor, klen i jasen. Na prisojnim stranama ima breze, borovice i pitomog kestena. Ogoljele stijene javljaju se samo u nižim dijelovima i potočnim koritima. U užoj zoni zahvata, vegetacija je gusta, mjestimično se uz vodotok otvaraju otvorene livade i pašnjaci. Uz obale vodotoka, javlja se priobalna vegetacija. Ostale površine, koje su dominantne, čine šumske površine. Najveći kontrasti u vegetaciji javljaju se u kontaktnim zonama ploha i volumena, livada i šuma i najizraženiji su na sjeveru zahvata, gdje su nadmorske visine nešto niže. Živice su prisutne kao specifičnosti u vegetacijskom pokrovu, dijelom prate vodotoke ovog područja, dok dijelom se nalaze uz rub pašnjaka i poljoprivrednih površina nižih nadmorskih visina, vjerojatno nastale dugotrajnim krčenjem šuma (Slika 3.11./4. i 5.).



Slika 3.11./4. Travnjačka vegetacija u užoj okolini zahvata



Slika 3.11./5. Šumske površine u zoni zahvata



Slika 3.11./6. Površinski pokrov u užoj okolini zahvata, sjeverno

Vodotoci

Općina Đulovac bogata je vodotocima i izvorima. Najdominantnija je rijeka Ilova. U zoni naselja Potočani i Đulovac, nalazi se mnogo potoka, po kojima su mjesta dobila i ime. Neki od potoka koji izvire kod Đulovca su Zvijezda, Markovica, Popinac i Dreza, dok rijeka Riječka je nastala spajanjem Šandrovca i Krivaje i prolazi sjevernim brežuljcima Papuka između Koreničana i Katinca. Prolazi kroz samo eksploatacijsko polje i to sredinom obuhvata zahvata.



Slika 3.11./7. Vodotok u zoni zahvata

3.11.3. Antropogeni krajobraz

Agrarne površine

Eksploatacijsko polje „Šandrovac“ nalazi se u području šuma. Poljoprivredne površine nalaze se u zoni Đulovca, na lagano brežuljkastom području u široj zoni zahvata (slika 3.11./8.). Površine su dijelom zapuštene, dijelom obrađivane, uslijed napuštanja poljoprivrednih aktivnosti stanovništva. Površine su pravilne, pravokutne, prate topografiju terena i dijelom se izmijenjuju s livadama. Većinom su odijeljene višom vegetacijom, živicama.



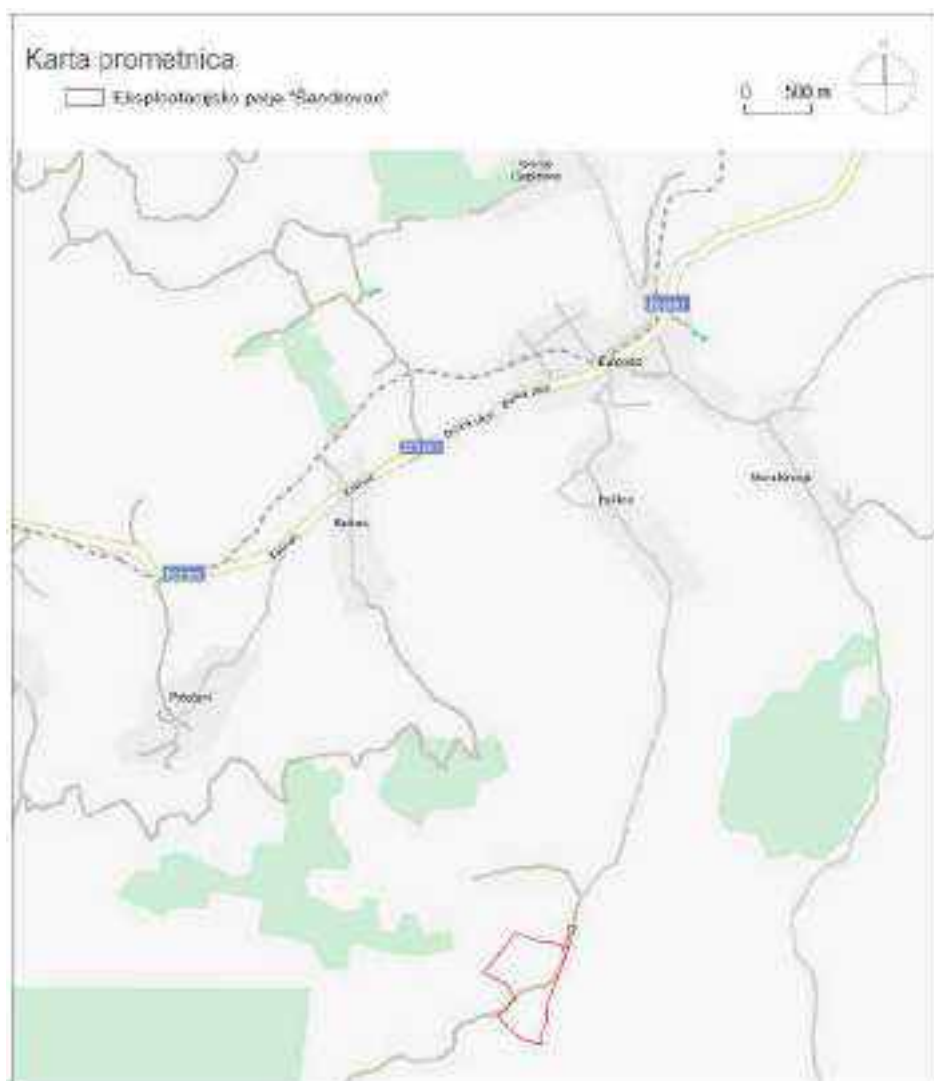
Slika 3.11./8. Poljoprivredne površine u zoni Đulovca

Prometnice i putovi

Prometnu mrežu u široj okolici zahvata čini županijska cesta Ž3301 (prema PPUO Đulovac D34) čiji smjer pružanja je od zapada prema istoku (Slika 3.11./9. i 10.). Spaja Daruvar-Suhopolje-D. Miholjac-Josipovac. Ovo je dominantni pravac u ovom području, koji između ostalog, povezuje i naselje Đulovac sa ostalim naseljima i nalazi se sjeverno od zahvata. Od drugih dominantnih pravaca na području Općine Đulovac, treba se istaknuti željeznička pruga od značaja za lokalni promet L3205 Banova Jaruga-Daruvar-Pčelić odvojnica, jednokolosječna. Pruga je namijenjena lokalnom putničkom prometu na području zapadne Slavonije i Podravine te lokalnom teretnom prometu prema potrebi, prugom se odvija mješoviti promet. Službeno mjesto Đulovac kvalificirano je kao kolodvor. U zaštitnom pojasu koji obuhvaća prostor 100 m od osi pruge ne smiju se otvarati kamenolomi, stoga je predmetni zahvat u skladu prema odredbi iz PPUO Đulovac.

Ostala mreža prometnica prati reljefne karakteristike, obzirom da se radi o obroncima planine Papuk, tako da sve prometnice gravitiraju mjestu Đulovac, i dio se grana od mjesta Đulovac prema sjeveru, a najviše prema jugu, prema mjestima Puklica, Krivaja i Potočani. Prema eksploatacijskom polju odvaja se cesta od naselja Puklica i dolazi sve do samo polja čineći prepoznatljivi pravac u prostoru.

Ostalih značajnih prometnica u ovom području nema.



Slika 3.11./9. Prometnice (Izvor: HAK, 2017.)



Slika 3.11./10. Spoj Ž3301 (D34) sa cestom koja se odvaja prema mjestu Puklica i dalje za EP „Šandrovac“

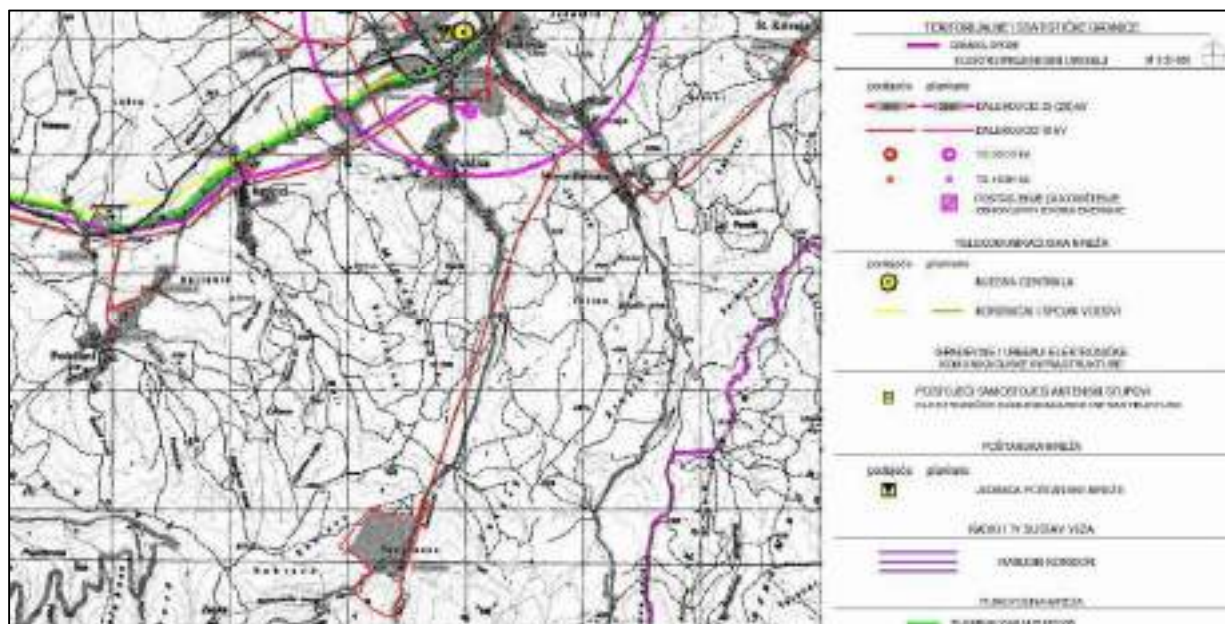
Ostala infrastruktura

Od značajnih infrastrukturnih elemenata, u zoni zahvata nalazi se dalekovod s trafostanicom. Svojim antropogenim odlikama, ističe se u ovom prostoru u kojem su dominantna prirodna obilježja. Dalekovod je postavljen u smjeru sjever-jug i nalazi se uz pristupnu cestu prema eksploatacijskom polju (Slika 3.11./11. i 12.).

Ostali elektroenergetski sustav, koncentriran je u području Đulovca sa mrežom koja spaja naselja Potočani, Katinci i Krivaja.



Slika 3.11./11. Stanica i dalekovod u zoni zahvata



Slika 3.11./12. Elektroenergetski sustav-spoj EP s mrežom (PPUO Đulovac)

Naselja

Zahvat se nalazi južno od naselja Đulovac. Samo polje je od naselja udaljeno zračne linije 4 km. Naselje Đulovac leži na 249 m n.v. i prema popisu stanovništva iz 2011 naselje ima 957 stanovnika. Do prvih kuća naselja Puklica, udaljenost zahvata je cca 2,5 km (Slika 3.11./13.).

U blizini zahvata, na udaljenostima ne većima od 2.5 km nalaze se još i manja naselja Potočani, Krivaja i Katinac. Naselja su većinom prilagođena klimatskim i reljefnim uvjetima. Naselja su mala. Na višim nadmorskim visinama su grupirana, dok u nižim su linearna, i

uglavnom smještena uz vodotoke, livade i prometnice. Od većih središta, prvi značajniji grad je Daruvar, koji se nalazi zapadno od zahvata na udaljenosti od 14 km. Daruvar se smjestio u brežuljkastom predjelu podno planine Papuk u Poilovskoj zaravni te je kulturno i gospodarsko središte ovog područja.



Slika 3.11./13. Đulovac na Ž3301 i najbliži objekt naselja Puklica na cesti prema EP

Postojeći i planirani kamenolomi

U užoj i široj zoni zahvata, nema kamenoloma koji bi se razmatrali ovom analizom ili koji bi utjecaji na postojeće krajobrazne karakteristike.

Najbliža eksploatacijska polja prema PPUO Đulovac, su „Batinjska Rijeka“ P=21,30 ha i „Skočaj“ P=12,66 ha kod naselja Vukovije zapadno od EP „Šandrovac“, na udaljenosti cca 10 km.

3.11.4. Strukturne i vizualne značajke krajobraza

Poljoprivredne površine svojim dimenzijama, oblikom, prostornom organizacijom te vrstom korištenja stvaraju krupni, geometrijski uzorak. Vizualno uočljive antropogene strukture su naselja koja su se linijski razvila uz prometnice. Vizualni karakter brežuljkastog ruralnog mješovitog krajobraza određuje fragmentarnost i različit stupanj prostornog reda. Krupne geometrijske površine obradivih polja izmjenjuju se sa sklopom vrtova i mozaika livada i drveća uz naselja. Zbog brežuljkastog reljefa izmjenjuju se kratke i dubinske vizure što pridonosi dinamici krajobraza.

Dijelovi prostora u smislu krajobraznog oblikovanja pojavljuju se kao linijski (šumski rub, putevi i ceste), točkasti (skupine drveća i šumarci, križanja), voluminozni (veće skupine vegetacije, naselje) i plošni (travnjaci, šume, oranice) oblici. Vizualnu kompoziciju čine obradive površine te šumski rubovi i rubovi naselja. Prostranost i jednolikost površinskog pokrova omogućuje pružanje pogleda u daljinu i obuhvaćanje cjeline. Granice vidljivosti čine šume i potezi drveća kao vertikalni elementi prateći liniju obzora te imaju vrijednost ruba.

3.11.5. Krajobrazne vrijednosti u prostorno-planskoj dokumentaciji

Krajobrazne vrijednosti provjerene su i analizom prostorno-planske dokumentacije. Prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije (u nastavku: **PPŽ**) i Prostornom planu uređenja Općine Đulovac (u nastavku: **PPUO**), zahvat se nalazi unutar područja „**Značajni krajobraz-Vrani kamen**“. Uvjeti koji se odnose na krajobrazne vrijednosti i zaštitu ovog područja su:

PPŽ

Čl. 100.

Površine/položaji niže navedenih prirodnih vrijednosti zaštićenih (stanje s danom 15. prosinca 2016. godine).

Regionalni park

Moslavačka gora „NN 68/11“

Spomenik prirode

Botanički

Stablo ginka u Daruvaru Rješenje broj 181/1-1967 i planiranih, odnosno Planom predloženih za vrednovanje i moguću zaštitu temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode

Značajni krajobraz

Bilogora

Kanjon rijeke Pakre

Vrani kamen

Park šuma

Rimska šuma

Spomenik parkovne arhitekture

Julijev park u Daruvaru

Park grofa Antuna Jankovića u Daruvaru

Park na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru te područja ekološke mreže RH

Područja očuvanja značajna za ptice-POP

HR 1000008 Biologora i Kalničko gorje

HR 1000009 Ribnjaci uz Česmu

HR 1000010 Poilovlje s ribnjacima

Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove-POVS

HR2001327 Ribnjak Dubrava

HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica

HR2000441 Ribnjaci Narta

HR2001243 Rijeka Česma

HR2001281 Biologora

HR2001285 Gornja Garešnica

HR2001220 Livade uz potok Injaticu

HR2000438 Ribnjaci Poljana

HR2001216 Rijeka Ilova

HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja

HR2000437 Ribnjaci Končanica

HR200174 Trbušnjak-Rastik

HR2001403 Bijela

HR2001330 Pakra i Bijela

Prikazani su na kartografskom prikazu broj 3.a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-uvjeti zaštite prostora i na kartogramu broj 6. Ekološka mreža i prirodne vrijednosti.

Čl. 102.

Unutar granica planiranih prirodnih vrijednosti sve zahvate u prostoru koji bi mogli prouzročiti promjene na mogućoj prirodnoj vrijednosti i u njezinoj neposrednoj blizini, treba planirati i provoditi poštujući mjere:

- *Sanacija devastiranih dijelova*
- *Očuvanja čitljive geometrije morfoloških elemenata i njihovog međuodnosa,*
- *Očuvanja dominantnih prostorno-reljefnih silnica (vrhunaca, naglašenih rubnih dijelova,...),*
- *Očuvanja karakterističnih vizura i vidikovaca*
- *Očuvanja izbalansiranog odnosa prirodnih i antropogenih elemenata,*
- *Očuvanja živica i pojedinačnih stabala,*
- *Očuvanja vlažnih staništa i izbjegavanja pravocrtnih regulacija vodotoka,*
- *Sprečavanja neprikladne izgradnje na vizualno istaknutim lokacijama,*
- *Sprečavanja napuštanja i propadanja naselja s jedne strane te nepotrebnog širenja građevinskih područja i arhitektonski i urbanistički neprikladne izgradnje s druge strane,*
- *Sprečavanja napuštanja i zarastanja u šumsku vegetaciju manjih poljoprivrednih površina (voćnjaka, vinograda, livada i oranica),*
- *Sprečavanja vođenja infrastrukturnih koridora na krajobrazu neprilagođen način.*

Osvrt:

- *Eksploatacijsko polje će se biološki rekultivirati stoga će se devastirano područje sanirati*
- *Morfološki elementi će biti narušeni te oni nikad neće biti vraćeni u prvobitno stanje, međutim provedenom rekultivacijom će se ti negativni utjecaji umanjiti*
- *Predmetno područje nije dominantni reljefni akcent*
- *Eksploatacijsko polje nije u zoni karakterističnih vizura i vidikovaca stoga se ovom eksploatacijom neće narušiti iste*
- *Eksploatacijom će se narušiti odnos prirodnih i antropogenih elemenata i to trajno, međutim, sanacijom i krajobraznim oblikovanjem ti će se utjecaji smanjiti*
- *Eksploatacijom će se ukloniti sav površinski pokrov, ali će se nakon završetka radova zasaditi nove biljne vrste*
- *Eksploatacijom se neće narušiti postojeći vodotok u zoni radova, niti će se isti izmještati*
- *Eksploatacija se ne vrši na vizualno istaknutim lokacijama*
- *Eksploatacija se ne vrši u blizini građevinskih područja*
- *Eksploatacija nije vezana za poljoprivredne površine*

- *Eksploatacija ne uključuje izgradnju novih infrastrukturnih koridora, postojeći dalekovod u zoni eksploatacije poštuje krajobrazne karakteristike i prati prirodne linijske koridore bez narušavanja postojećih živica, šumaraka i korita vodotoka*

Čl. 103.

Unutar granica evidentiranih zaštićenih krajolika dozvoljava se planiranje izdvojenih građevinskih područja i planiranje izgradnje izvan građevinskih područja (izuzev postojećih i ovim Planom planiranih) samo građevina koje su u funkciji gospodarenja istima, te infrastrukturnih građevina samo ukoliko bi njihovo izmicanje prouzročilo izuzetno neprimjerene troškove.

Prilikom izrade PPUO/G-a treba pažljivo odrediti veličinu i oblik građevinskih područja naselja unutra granica evidentiranih zaštićenih krajolika, a posebno na vizualno istaknutim lokacijama.

Članak 146.

(2) Eksploatacija polja;

Potrebno je primjenom svih pravila struke sagledati opravdanost i istraživanja i eksploatacije, te posebno pažljivo planirati eksploatacijska polja. Tijekom eksploatacije potrebno je pratiti utjecaj eksploatacijskog polja na prostor i pravodobno intervenirati ukoliko dolazi do narušavanja vrijednosti prostora.

PPUO

6.1. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti

Čl. 48.

Na području općine Đulovac temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05) predlaže se zaštita sljedećih vrijednosti:

- **Značajni krajobraz „Vrani kamen“ na površini od 5580 ha**

Za ova područja planom se utvrđuju sljedeće mjere zaštite prirode:

- *Pri oblikovanju građevina (posebice onih koje se mogu graditi izvan građevinskih područja naselja) treba očuvati lokalnu fizionomiju i zadržati krajobrazne različitosti uz poštovanje lokalnih metoda i načina gradnje korištenjem materijala i boja prilagođenim graditeljskim tradicijama i arhitekturi te prirodnim obilježjima okolnog prostora. Prilikom gradnje objekata specifične namjene poštivati tradicionalne graditeljsko arhitektonske smjernice.*
- *Očuvati i unaprijediti održavanje i obnovu zapuštenih poljodjelskih površina uz zadržavanje tradicijskog načina korištenja i parcelacije, kao i povijesnih trasa putova (starih cesta, poljskih putova, pješačkih staza). Očuvati prirodne značajke kontaktnih područja uz kulturno-povijesne cjeline i pojedinačne građevine i komplekse, kao što su šume, kultivirani krajolik, lokve, cretovi.*
- *U projektiranju novih prometnica uvažavati posebnosti reljefa i vegetacijski pokrov na način da se utjecaj zahvata na krajobraz prirodne sastavnice prostora svedu na najmanju moguću mjeru, odnosno planirane trase infrastrukture izvoditi duž prirodne reljefne morfologije.*
- *Pri planiranju gospodarskih djelatnosti treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te omogućiti korištenje obnovljivih izvora energije.*

- *Korištenje prirodnih dobara može se planirati samo temeljem programa/planova gospodarenja/upravljanja u šumarstvu, lovstvu, vodnom gospodarstvu, rudarstvu i dr. koji sadrže uvjete i mjere zaštite prirode utvrđene od Ministarstva kulture.*

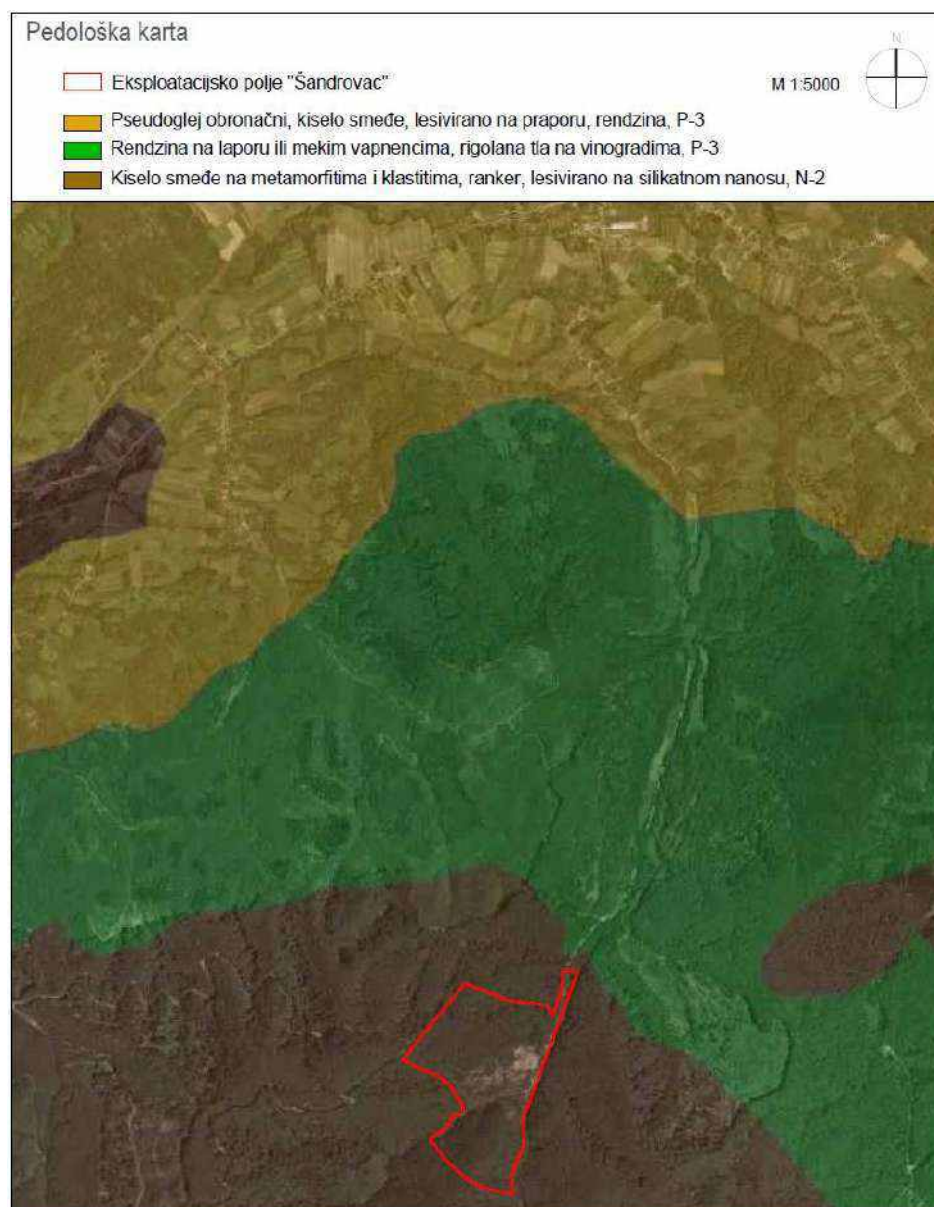
Prilozi uz analizu:

Prilog 9. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 3.a – Uvjeti korištenja i zaštite prostora

3.12. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti, EP se nalazi na području tla jedinice tla: kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima, rankeru i lesiviranom na silikatnom nanosu (Slika 3.12./1.). Na području Općine Đulovac nema osobito vrijednih obradivih tala (P1), već se najkvalitetnije tlo svrstava u skupinu vrijednih obradivih tala (P2). Ove se površine nalaze sjeverozapadno od Đulovca. Od ostalih obradivih tala prostorne kategorije P3 na području općine su najzastupljenija lesivirana i pseudoglejna obronačna tla u središnjem dijelu te pseudoglej na zaravni u sjevernom dijelu općine. Najveći udio u ukupnim poljoprivrednim površinama Općine Đulovac imaju ostala tla (PŠ) koja se nalaze u dolinama vodotokova. Ova tla obuhvaćaju uvjetno dobra tla kao što su pseudo glej-glej i hipoglej, koja su jako podložna prevlaživanju i imaju nepovoljna fizička svojstva. Kod ovih tala je izražen utjecaj prevlaživanja uslijed visokog nivoa podzemnih voda, pogotovo u proljeće.

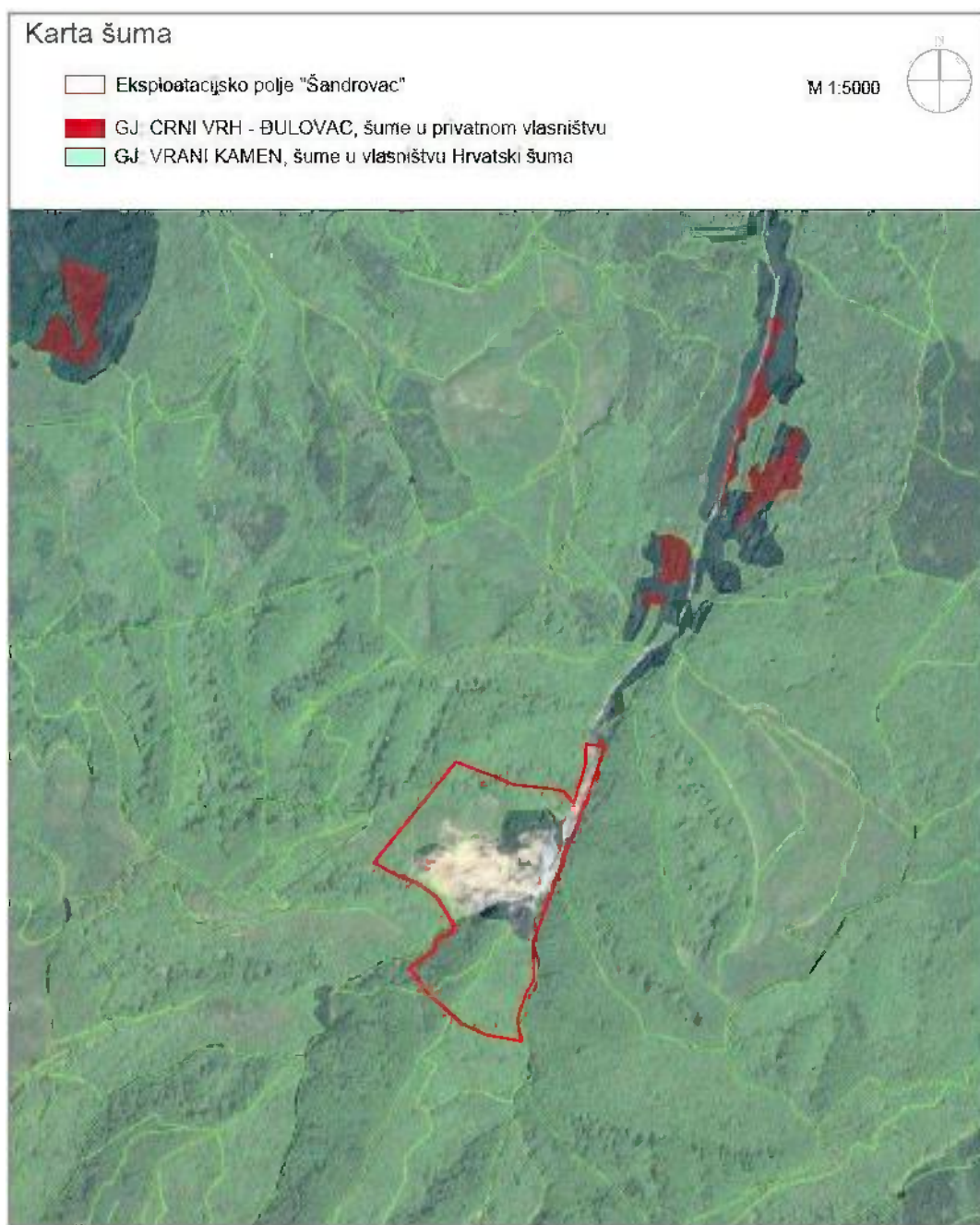
Tlo je unutar EP nepogodno za oraničnu biljnu proizvodnju N-3, prema FAO, 1976. (A Framework for Land Evaluation, Soils Bulletin No. 32, Rome).



Slika 3.12./1. Pedološke karakteristike [21]

3.13. ŠUME I ŠUMARSTVO

Na području EP kao i u široj okolici, šumski ekosustavi analizirani su temeljem dostupnih relevantnih podloga i izvora s mrežnih stranica. Struktura, vlasništvo i gospodarenje šumskim ekosustavima u širem obuhvatu zahvata analizirani su prema podacima "Hrvatskih šuma" d.o.o., Zagreb [23]. Dopuna podataka obavljena je terenskim obilaskom uže i šire okolice. EP se nalazi na području Uprave šuma, podružnice Bjelovar i šumarije Đulovac, unutar gospodarske jedinica VRANI KAMEN. Unutar EP ne nalaze se šumske sastojine u državnom vlasništvu kojima gospodare "Hrvatske šume" (Slika 3.13./1.). Uz pristupnu cestu EP, nalaze se površine koje su u privatnom vlasništvu-GJ: CRNI VRH-Đulovac. Na EP dijelom se nalaze šumske sastojine hrasta kitnjaka, obične bukve, običnog jasena, graba, bagrema, pitomog kestena, crne johe, breze, smreke, crnog bora, europskog ariša.



Slika 3.13./1. Karta šuma [23]

3.14. LOVSTVO I DIVLJAČ

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta VII/14 – Vrani Kamen, ukupne površine 9.899 ha (Slika 3.14./1.). Lovište je planinskog tipa na obroncima Papuka pokraj Daruvara u smjeru Đulovca. Oko 80 % površine lovišta su šumoviti brdsko planinski predjeli dok ostatak čine livade, pašnjaci i oranice. Područje je bogato prirodnim izvorima i manjim potocima. Prema prirodnim mogućnostima lovište je stanište za brojnu divljač, a najznačajnija su: jelen obični, srna, divlja svinja, zec i fazan. Ovlaštenik prava lova je TM-LOVSTVO d.o.o. iz Zagreba.



Slika 3.14./1. Lovište VII/14 – Vrani Kamen [25]

3.15. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Analizom prostorno-planske dokumentacije i stručne literature, utvrđeno je da su arheološki lokaliteti i povijesne građevine i sklopovi na minimalnoj udaljenosti od zahvata od 2 km, u naselju Đulovac, Puklica i Krivaja (Prilog 15.).

Mjere zaštite koje su definirane prostornim planom za lokalitete su sljedeće:

Za sve zahvate na kulturnim dobrima koja su upisana u registar nepokretnih kulturnih dobara (Z) ili su predložena za upis u registar kulturnih dobara (PR) u postupku ishoda odobrenja za zahvat u prostoru kod nadležne uprave za zaštitu kulturne baštine potrebno je ishoditi sljedeće:

- *posebne uvjete (u postupku izdavanja lokacijske dozvole)*
- *prethodno odobrenje (u postupku izdavanja odobrenja za građenje)*
- *nadzor u svim fazama radova koji provodi nadležna Uprava za zaštitu kulturne baštine*

Za kulturna dobra upisana u registar nepokretnih kulturnih dobara ili predložena za upis u registar kulturnih dobara prostorne međe zaštite utvrđene su na grafičkim prilogima plana.

Planom se utvrđuju slijedeće mjere zaštite arheoloških lokaliteta:

- za arheološke lokalitete u obuhvatu plana koji su evidentirani na temelju povremenih nalaza ili su pretpostavljeni i očekuju se mogući nalazi, a ne postoje točno utvrđene granice zaštite ne propisuju se direktivne mjere zaštite već je prije izvođenja zemljanih radova koji prethode građevinskim, potrebno provesti arheološka istraživanja te upozoriti naručitelje radova na moguće nalaze zbog čega je potreban pojačani oprez.*
- prioriteta istraživanja provoditi na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava*
- radi identifikacije arheoloških lokaliteta potrebno je obaviti detaljno kartiranje i dokumentiranje, na temelju istražnih radova i rekognosciranja.*
- na svim rekognosciranim područjima, prije građevinskih zahvata izgradnje infrastrukture ili drugih objekata, treba provesti arheološke istražne radove, sondiranja, radi utvrđivanja daljnjeg postupka*
- u postupku izvođenja lokacijske dozvole treba obaviti arheološka istraživanja*
- ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti najbliži muzej ili Upravu za zaštitu kulturne baštine*
- u područjima kojima se ovim planom predviđa izgradnja objekata, a prostor nije izgrađen i priveden namjeni temeljem dosadašnjih prostornih planova, investitor je dužan osigurati arheološko istraživanje kojim će se arheološki nalazi detaljno pozicionirati u prostoru i valorizirati*
- investitor ima obavezu obaviti arheološka istraživanja ili sondiranja prema uputama konzervatorskog odjela a u slučaju veoma važnog arheološkog nalaza može se tražiti i izmjena projekta ili njegova prilagodba radi prezentacije nalaza*
- ako se zbog značaja nalaza istraženi prostori obvezno prezentiraju in situ, projektu konzervacije i prezentacije nalaza moraju se prilagoditi i planovi i projekti izgradnje objekata i uređivanja zemljišta.*

Prilozi uz poglavlje:

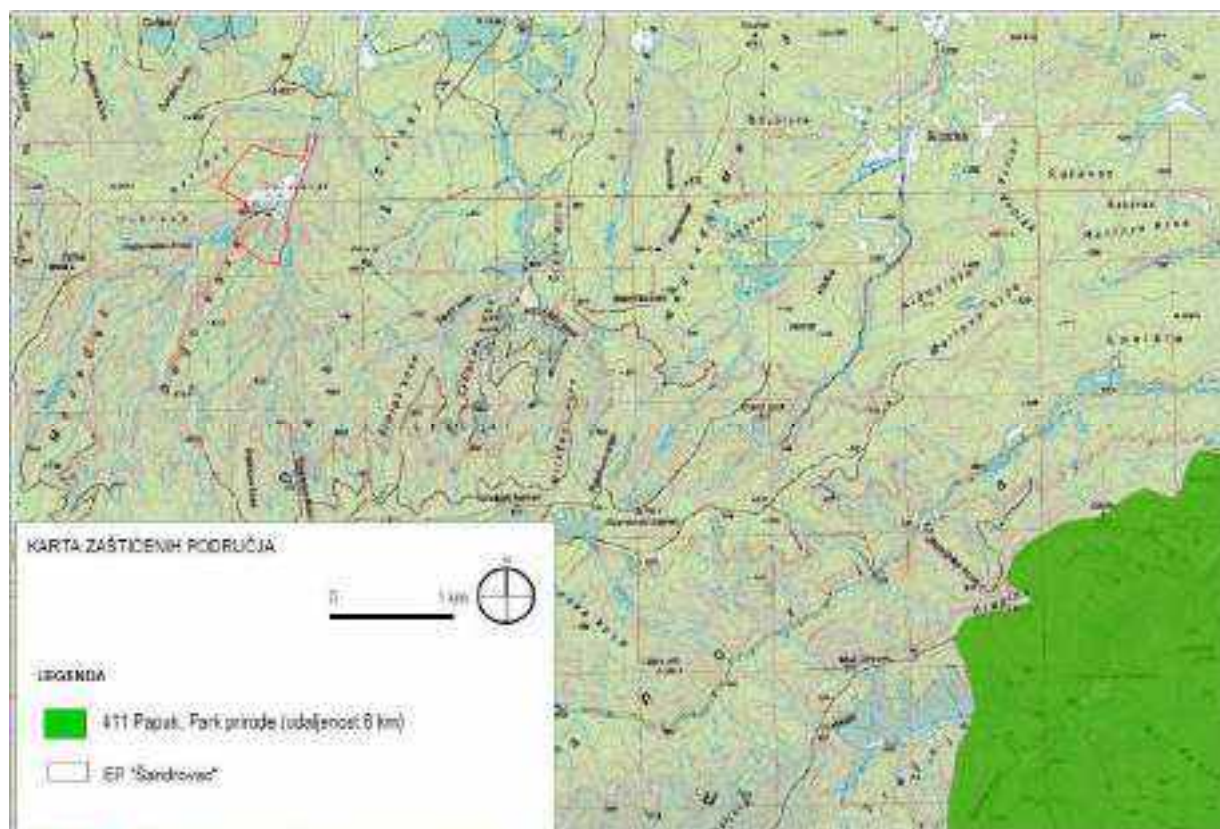
Prilog 15. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 3.1.1. – Kulturna dobra

3.16. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13) (Slika 3.16./1.)

Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 5,5 km u smjeru jugoistoka je Park prirode Papuk. Područje Parka prirode Papuk (površine 34.306,81 ha) zaštićeno je 1999. godine. Temeljni razlog za proglašenje zaštite je iznimna geološka, geomorfološka, biološka i kulturna raznolikost sadržana na relativno malom prostoru. Glavni planinski masiv prstenasto okružuju mlađi, neogeni sedimenti, nataloženi u nekadašnjem Panonskom moru na kojima je formiran reljef blagih brežuljaka s vinogradima. Godine 2007. Papuk je kao prvo takvo područje u Hrvatskoj dobio status geoparka i član je UNESCO-ve svjetske mreže geoparkova. Prema citiranom Zakonu, unutar granica Parka prirode Papuk, zaštićeno je još šest područja koja imaju veći stupanj zaštite nego ostali dijelovi Parka. Status posebno zaštićenih područja imaju zbog značajki koje ih obilježavaju kao jedinstvene u području, regiji, zemlji ili čak i šire. Posebno zaštićena područja su: geološki spomenik prirode Rupnica, park šuma Jankovac, posebni rezervat šumske vegetacije Sekulinačke planine te dva spomenika prirode – rijetki primjerak drveća: hrastovi u Djedovici i stanište tisa na Papuku.

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



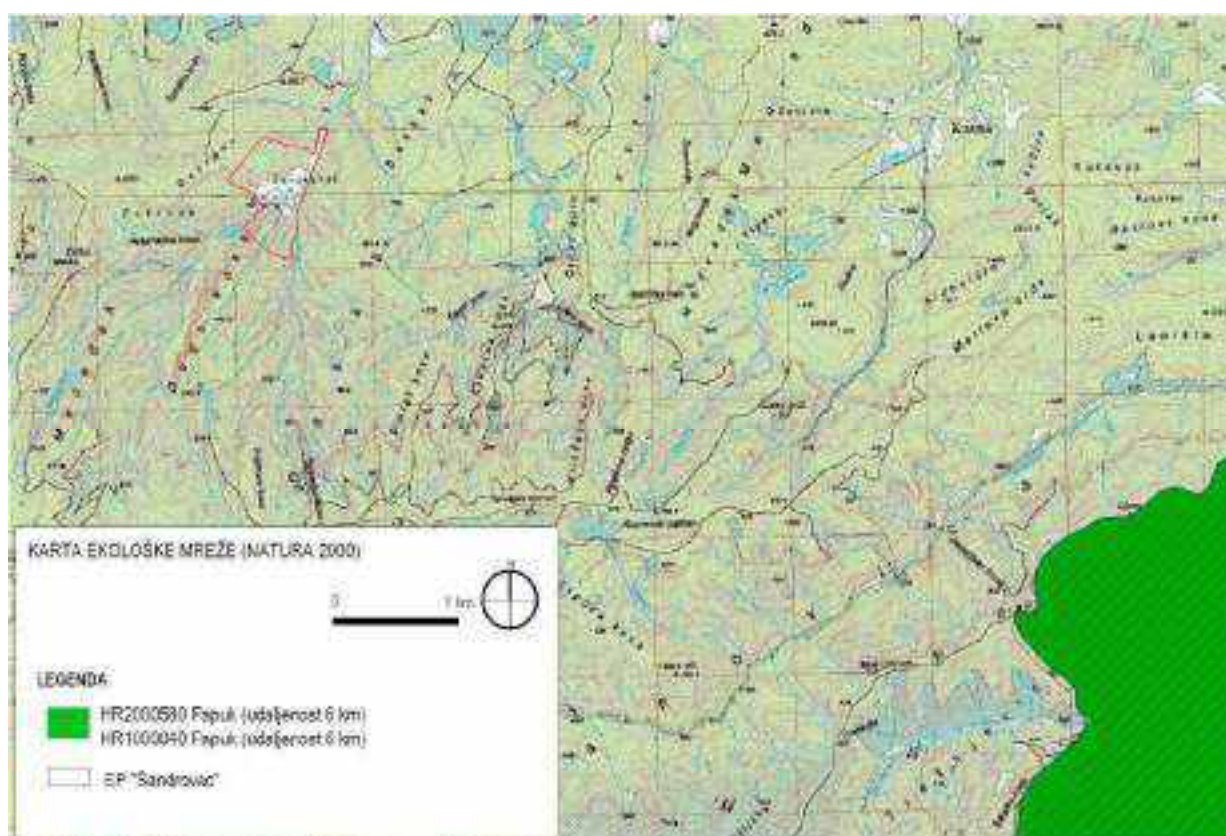
Slika 3.16./1. Karta zaštićenih područja [32]

3.17. EKOLOŠKA MREŽA

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13, 105/15), lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3.17./1.).

Najbliža područja ekološke mreže, na udaljenosti od oko 5,5 km i većoj, su područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000040 Papuk (površine oko 37.396,11 ha) i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000580 Papuk (površine oko 37.396,11 ha). Za POP HR1000040 Papuk istaknuto je 11 vrsta ptica koje imaju status gnjezdarica, dok je za POVS HR2000580 Papuk istaknuto 13 stanišnih tipova, osam kukaca, dvije ribe, četiri šišmiša, jedna vrsta vodozemca i dvije biljne vrste.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/17-60/162, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4, od 21. studenog 2017. godine) kojim je utvrđeno da se prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, odnosno nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Slika 3.17./1. Karta ekološke mreže [32]

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

4.1.1. Stanovništvo

Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine i ukupne taložne tvari pokazuju da su moguće vrijednosti manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {12}. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na svim eksploatacijskim poljima pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave {24}.

Budući da se ne očekuje značajno povećanje kamionskog prometa, utjecaj na prometne tokove će biti umjeren i ne bi trebao smanjiti kvalitetu voznih površina i trenutnog prometnog opterećenja prometnica koje koristi lokalno stanovništvo.

4.1.2. Bioraznolikost (Staništa, flora i fauna)

Kod prepoznavanja i opisa utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Šandrovac“ (površine 20,61 ha) i istražnom prostoru „Šandrovac sjever-jug“ (površine 14,36 ha) uzete su obzir značajke lokacije i postojeće stanje, kao i planirana tehnologija eksploatacije.

Tijekom planiranog razvoja površinskog kopa i eksploatacije doći će do izravnog utjecaja na vegetaciju i biljne vrste. Pripremni radovi površinskog kopa obuhvaćat će radove uklanjanja vegetacije i površinskog sloja tla što uzrokuje smanjenje prirodnog staništa. Trajan utjecaj je ograničenog (lokalnog) rasprostiranja, a na dijelu lokacije je već prisutan iz razloga što se na lokaciji eksploatacija odvijala od 2010.-2014. Izravni gubici staništa, odnosno očekivani utjecaj je prostorno ograničen i moguće ga je ublažiti. Naime, usporedno s razvojem rudarskih radova provodit će se tehnička sanacija površinskog kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provodit će se biološka rekultivacija prema fazama iz rudarskog projekta i sukladno elaboratu krajobraznog uređenja čime će se veći dio površine privesti u (do)prirodno stanje te će se uspostaviti povoljniji bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Utjecaji poput gubitka staništa i promjene postojeće vegetacije mogu postati trajni ukoliko biološka rekultivacija nakon prestanka korištenja eksploatacijskog polja ne rezultira stadijem sukcesije koji najbolje odgovara onome prije korištenja.

Tijekom eksploatacije moguć je i privremeni utjecaj u obliku emisije čestica prašine u okoliš, uz moguć nepovoljni utjecaj na vegetaciju na širem području zahvata. Intenzitet i prostorna distribucija emisije prašine ovisit će o mikroklimatskim uvjetima.

Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom, i utjecaj na faunu vezan je za gubitak staništa te u padu njegove kvalitete jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje, reprodukciju, ili lov, a utjecaj traje kroz cijelo eksploatacijsko razdoblje

jednakim intenzitetom (učestalošću). Na faunu okolnog područja utjecaj može imati i buka s emisijom tijekom rada strojeva, miniranja i prijevoza eksploatirane mineralne sirovine. Za očekivati je da će se životinje, kojima smeta povećana razina buke, skloniti na okolna staništa gdje je utjecaj manji ili ga nema.

Na lokaciji je otvoren površinski kop brdskog tipa, a proširenjem će EP „Šandrovac“ obuhvatiti susjedno morfološko uzvišenje. Između ova dva morfološka uzvišenja protječe potok Šandrovac koji neće biti pod direktnim utjecajem iz razloga što se planiranim eksploatacijskim radovima neće remetiti tok potoka. Do mogućeg utjecaja može doći u nepredviđenim situacijama eventualnog odrona materijala i promjene kvalitete vode te je provođenjem mjera zaštite potrebno očuvati vodotok u što prirodnijem stanju.

Zaštita vodotoka odnosi se na preventivno onemogućavanje bujičnog onečišćenja jalovinom s eksploatacijskog polja prilikom jačih kiša te izlivanja potencijalnih izvora onečišćenja. Iz tog razloga potrebno je poduzeti vodozaštitne mjere koje uključuju prikupljanje i odvodnju oborinskih voda i organizaciju eksploatacijskog polja kako slijedi.

1. Rudarskim projektom treba riješiti, a kasnije i izvesti, odvodnju oborinskih voda tamo gdje će se izvedbom osnovnog platoa onemogućiti njihovo otjecanje u potok Šandrovac.
2. Oborinske vode koje će se ulijevati u potok Šandrovac treba hvatati sustavom odvodnih kanala s taložnicama kako bi se spriječilo zamućenje potoka donosom sitne frakcije kamenog materijala koja nastaje tijekom eksploatacije.
3. Urediti plato na kojem će se obavljati izmjena masti i ulja za potrebe prijevoznih i radnih strojeva te opskrba iz cisterne naftom. Radni plato mora biti vodonepropustan, natkriven, imati rubnjake te separator ulja i masti.
4. Svi rudarski objekti i stopa deponije jalovine na osnovnom platou trebaju biti udaljeni minimalno 10 m od ruba potoka Šandrovac te je na tom dijelu zabranjena eksploatacija. Iznimno ta udaljenost može biti manja (studijom se predlaže 3m) uz suglasnost Hrvatskih voda, prema čl 126. Zakona o vodama.
5. Radi sprečavanja doticanja vode iz potoka Šandrovac u područje površinskog kopa na osnovnom platou izgraditi zidić visine do 0,5 m na udaljenosti minimalno 3 m od ruba vodotoka, uz suglasnost Hrvatskih voda, obzirom da prema postojećoj regulativi ta udaljenost ne smije biti manja od 10 m.

Budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda, uslijed aktivnosti na eksploatacijskom polju ne nastaju tehnološke otpadne vode.

4.1.3. Vodna tijela

Zaštita vodotoka odnosi se na preventivno onemogućavanje bujičnog onečišćenja jalovinom s eksploatacijskog polja prilikom jačih kiša te izlivanja potencijalnih izvora onečišćenja. Iz tog razloga potrebno je poduzeti vodozaštitne mjere koje uključuju prikupljanje i odvodnju oborinskih voda i organizaciju eksploatacijskog polja. EP „Šandrovac“ ne nalazi se u zonama sanitarne zaštite.

Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Čiste oborinske vode se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu.

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

- neće doći do pogoršanja stanja vodnih ekosustava
- nema potrebe za korištenjem voda budući da se prilikom eksploatacije ne koristi voda
- prilikom eksploatacije nema ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste
- osim čistih oborinskih voda koje se prije ispuštanja u okoliš provode kroz taložnicu, nema otpadnih voda

Utjecaj poplava na zahvat

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, područje EP se nalazi izvan područja mogućeg pojavljivanja poplava, što je vidljivo na slici 4.1./1.

S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj poplava na zahvat.



4.1.4. Tlo

Najveći utjecaj je trajna prenamjena zemljišta i gubitak tla, izravnim zaposjedanjem područja eksploatacijskog polja u razdoblju od 39 godina i to cca 35 ha. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora. Mogući su utjecaji na tlo tijekom nepravilnog deponiranja viška materijala. Uslijed eksploatacije, trajno će se zaposjesti cca 35 ha tla, što je značajno, međutim kako za poljoprivrednu proizvodnju stanovništvo koristi okolne površine, ne ove na ovom području, utjecaj se smatra vrlo niskim za poljoprivrednu proizvodnju.

4.1.5. Zrak

Izvori onečišćenja

Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka moguć je prvenstveno emisijom čestica prašine prilikom rada svih izvora emisije prašine, uslijed transporta te sa deponija frakcija mineralne sirovine.

Referentne točke imisije

Kao referentna točka imisije odabrana je točka u vanjskom prostoru kod najbližih stambenih objekata:

- T1: Puklica (oko 2.500 m sjeverno od granice EP)

Granične vrijednosti imisija

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku {16}.

Tablica 4.1./1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku {16}

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	

Proračun emisija

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [28].

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

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

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

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

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

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

Proračun emisija čestica prašine obavljen je za najnepovoljniji slučaj odnosno za slučaj maksimalne eksploatacije i 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.

Tablica 4.1./2. Rezultati proračuna emisija čestica

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Oplemenjivanje	0,055	0,406	0,673
Utovar / istovar	0,033	0,105	0,222
Transport	0,452	0,452	1,289
Deponija		0,005	
UKUPNO	0,540	0,968	2,184

Proračun imisija

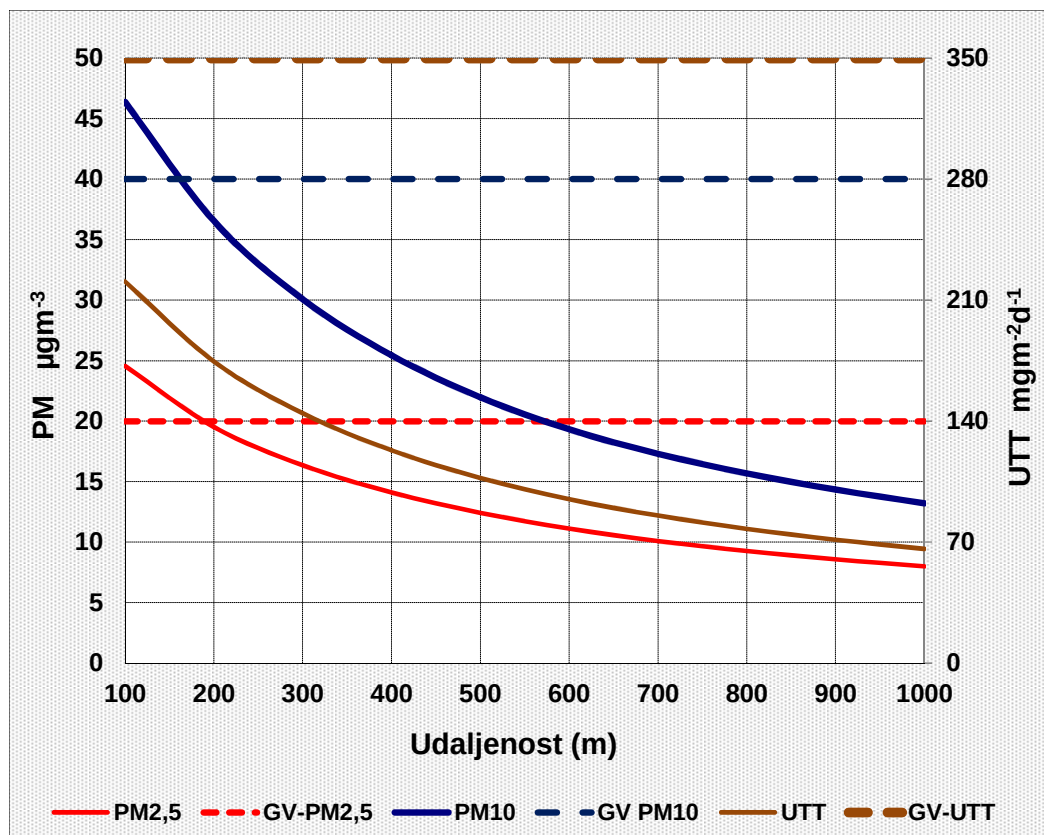
Kao ulazni podatak za proračun imisija korištene su vrijednosti emisija dobivene proračunom. Kao ulazni podatak za proračun ukupne taložne tvari (UTT) korištena je vrijednost emisije čestica PM₃₀. Proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [18].

Na slici 4.1./2. prikazane su imisijske koncentracije lebdećih čestica i količina ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od EP uz istaknute granične vrijednosti (GV) za svaki polutant.

U tablici 4.1./3. prikazano je proračunato maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije na odabranim referentnim točkama.

Tablica 4.1./3. Rezultati proračuna imisijskih koncentracija čestica i količine UTT na referentnoj točki T1

Referentna točka	PM ₁₀	PM _{2,5}	UTT
	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ² d
T1 - Puklica	6,7	4,4	34,7



Slika 4.1./2. Proračunate koncentracije čestica PM10 i PM2,5 i količine UTT u odnosu na udaljenost od EP.



Slika 4.1./3. Referentna točka T1 Puklica

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu eksploatacijskog polja 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 račun

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) U – brzina vjetra (m/s)
 Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra
 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 33 kamiona dnevno, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

Tablica 4.1./4. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva/postrojenja i prometa

Polutant	Emisijski faktor	Emisija (kg/god.)		Srednja godišnja koncentracija (µg/m ³)	
		eksploatacija	promet	eksploatacija	promet
CO	0,01202	4927	65	2,534	0,126
NO _x (NO ₂)	0,04597	18841	250	9,692	0,482
Čestice	0,00092	377	5	0,194	0,010
SO ₂	0,00460	1885	3	0,970	0,005
Ugljikovodici	0,00149	611	8	0,314	0,016

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija čestica prašine (PM₁₀ i PM_{2,5}), količine ukupne taložne tvari (UTT) te onečišćenja nastalih uslijed rada strojeva i uslijed prometa, sa graničnim vrijednostima (tablica 4.1./1.), može se zaključiti da uslijed eksploatacije neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

4.1.6. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije. 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./7. 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.). 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./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)/opaženoj 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 RU - referentna ranjivost
 BI - izloženost budućoj klimi BU - buduća ranjivost

Tablica 4.1./10. 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 1.205 t/godišnje što je udio od oko 0,01% u odnosu na ukupnu emisiju CO₂ u Republici Hrvatskoj odnosno 1,6% u odnosu na ukupnu emisiju u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Iz navedenog se može zaključiti da eksploatacijom neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

4.1.7. Krajobraz

Potencijalni utjecaj eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP odražava se kroz promjene u vizualnoj percepciji krajobraza i njegovih sastavnica te promjeni u njegovim postojećim vrijednostima. Krajobraznom analizom determinirana su konfliktna područja te je izvršeno vrednovanje utjecaja na samoj lokaciji, ali i utjecaja koji će se odraziti na širu lokaciju. Vrste mogućih utjecaja koji će se generirati realizacijom zahvata, vrednovani su kroz odgovarajuće metode koje su preuzete iz studijskog istraživanja opisanog u Landscape and Visual Assessment, Environment Agency [5].

Metodologija

Pregled postojeće dokumentacije, tekstualni i grafički prikazi (PPŽ i PPUG). Korištenje stručne literature [5], [7], [11]

- Pregled i korištenje izrađenih stručnih elaborata za potrebe ove studije
- Izrada analiza topografije, površinskog pokrova, prostornih uzoraka, krajobraznih specifičnosti, kulturnih vrijednosti opisnim metodama koje se baziraju na analizi kartografskih prikaza i tekstualnih podataka
- Izlazak na teren ovlaštenog krajobraznog arhitekta te analiza krajobraznih vrijednosti 'in situ'

Sastavnice krajobraza

Analizom je obuhvaćen utjecaj na reljef, vegetaciju i površinski pokrov, prostorni uzorak, kulturno povijesne vrijednosti i vizualne vrijednosti. Utjecaj zahvata valoriziran je za svaku sastavnicu krajobraza zasebno i definiran je skalom od 0-5 (Tablica 4.1./9.).

Tablica 4.1./9. Kategorije utjecaja na sastavnice krajobraza

VRIJEDNOSTI	UTJECAJI
0	Nema utjecaja - neće doći do promjena
1	Vrlo nizak utjecaj - promjene će biti izrazito slabo izražene
2	Nizak utjecaj - promjene će biti slabo izražene
3	Srednje visok utjecaj - promjene će biti umjerene
4	Visok utjecaj - promjene će biti vrlo jako izražene
5	Iznimno visok utjecaj - promjene koje će nastati bit će iznimno izražene

Reljef

Eksploatacija na polju „Šandrovac“ odvijat će se na površini od 34,97 ha. Na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Šandrovac" otvoren je površinski kop brdskog tipa s osnovnim radnim platoom na koti +376 m n.m., koji je usječen u morfološko uzvišenje s visinom od +536 m n.m. Proširenjem eksploatacijsko polje "Šandrovac" obuhvatit će i susjedno morfološko uzvišenje od kota +386 do +545 m n.m. U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa i nesmetanog odvijanja radova, rudarski radovi izvode se u sjevernom dijelu površinskog kop/otkopnom polju na etaži K393 i K376 i postupno se oblikuje unutarnje odlagalište. U južnom dijelu površinskog kopa/otkopnom polju otvaraju se etaže K445, K425, K405 i K393. Mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje tijekom razvojne etapa nalazi se na K376. Napretkom otkopne fronte i otkopavanjem po dubini do K376, oblikuje se krater površinskog kopa. Sve etaže dovode se u završni položaj. Kut nagiba završne kosine površinskog kopa je 55° (u južnom dijelu površinskog kopa) sa završnom širinom etažne ravni od 7 m i kutom nagiba etažne kosine od 70°. Izabrana visina etaže iznosi: $h = \text{maks. } 20 \text{ m}$. Osnovom izabrane visine etaže od 20 m i dubine odobrenih rezervi (Elaborat o rezervama-obnova) površinski kop je podijeljen na etaže. Radi različite dubine odobrenih rezervi, konstruktivno su dobivene etažne ravni širine preko 50 m na etažama K438 i K393 u sjevernom dijelu površinskog kopa i u južnom dijelu na etažama K405 i K393. Završne kosine površinskog kopa "Šandrovac" oblikovat će se odozgo prema dolje.

Visine u zoni zahvata se kreću od 376 m n.v. do točke 545 m n.v. Postojeća lokacija zahvata već je dijelom reljefno degradirana, obzirom da je površinski kop bio u radu (Slika 4.1./1. i 2.). Površina trenutno degradiranog reljefa iznosi približno oko 15 ha, i dijelom je površina već prekrivena sukcesijskom vegetacijom.



Slika 4.1./1. Postojeće stanje



Slika 4.1./2. Postojeće stanje

Eksploatacija će se vršiti oko 39 godina te će se reljefne karakteristike postupno degradirati kroz faze i to u visinskoj razlici od 169 m, na površini od 34,97 ha, što će u potpunosti izmijeniti postojeće strukture u prostoru. Najveći utjecaj na reljef će se stvarati kroz dugi niz godina i to otvaranjem novih etaža, u južnom dijelu polja, gdje će se zaposjesti oko 15 ha brdovitog terena i u sjeverozapadnom dijelu polja gdje se na postojećem terenu nastavlja eksploatacija, na površini cca 20 ha. Najveće trajne izmjene bit će stvaranjem velikim platoa/ravnina u ovom iznimno brdovitom području u završnoj fazi eksploatacije. Završno oblikovani platoi će biti sljedeći:

plato na samoniklom stijenskom materijalu, sjever

* K470 - P = 5000 m²

* K438 - P = 23 500 m²

* K376 - P = 17 626 m²

plato na odloženom stijenskom materijalu, sjever

* K413 - P = 36 070 m²

* K393 - P = 28 430 m²

plato na odloženom stijenskom materijalu, jug

* K445 - P = 29 025 m²

* K405 - P = 23 589 m²

Utjecaj na reljefne karakteristike bit će trajan i visok, a razvijat će se postepeno kroz godine eksploatacije. Ocjenjuje se kao iznimno visok (5).

Prostorni uzorak

Šire područje zahvata čini iznimno prirodne karakteristike krajobraza, brdoviti teren i podno obronaka, manje poljoprivredne površine, pravokutne, ali bez prepoznatljivog razmještaja u prostoru. Većinom uzorci prate topografiju, što znači da se u nizinskim dijelovima razvijaju linearno formirana naselja, agrarne površine i prometnice, dok se na nižim područjima okolnih planina i brda dijelom razvijaju naselja nepravilnog uzorka.

Uzorci u prostoru nemaju specifični red, ne ponavlja se određeni red. Eksploatacijom će nastati trajna, upečatljiva površina, koja će svojom bojom i strukturom pa i veličinom, odudarati od postojećih karakteristika. Ovi kontrasti dijelom se moraju ublažiti biološkom

rekultivacijom, kako bi se utjecaji smanjili na prihvatljivu razinu. Utjecaj se ocjenjuje kao nizak (2).

Vegetacija i površinski pokrov

Radovima ne eksploataciji uklonit će se postepeno prisutna šumska vegetacija, kao i ona prisutna na već postojećem dijelu polja, koja je nastala sukcesijom. Utjecaj je značajan sa aspekta krajobraznih vrijednosti, jer su šume prirodne vrijednosti koje sadrže visok stupanj ranjivosti, s više aspekata. Utjecaj će biti negativan i trajan, a postepeno će se šumske površine uklanjati kroz 39 godina. Ocjenjuje se visokim (5). Nadalje, biološkom rekultivacijom, najviše se utječe na formiranje novih vegetacijskih površina, stoga se ti utjecaji mogu ublažiti i površinski pokrov obnoviti nakon eksploatacije. Završnim stanjem nastat će plato i etaže minimalne širine 7 m, što je dovoljno za formiranje novih nasada.

Kulturno-povijesne vrijednosti

Unutar zone zahvata i neposrednoj okolini nisu evidentirane kulturno-povijesne vrijednosti kao niti elementi kulturnog krajobraza na koje bi zahvat mogao utjecati. Utjecaj se ocjenjuje kao vrlo nizak (1).

Vizualne vrijednosti

Stupanj utjecaja na vizualne vrijednosti temelji se na kvaliteti, trajanju i značajnosti utjecaja. Jačina utjecaja te njegov značaj ne znači nužno da je promjena negativna. Ocjene se odnose na stupanj promjene koja će nastati realizacijom zahvata (Tablica 4.1./10.).

Tablica 4.1./10. Stupnjevi utjecaja na vizualne vrijednosti

UTJECAJ	OPIS	Ocjena
NIKAKAV	Nema promjena u postojećim vizurama	0
NEPRIMJETAN	Utjecaj koji je mjerljiv ali bez značajnih posljedica na postojeće vizure	1
NIZAK	Uočljive promjene u karakteru krajobraza ali bez utjecaja na njegovu osjetljivost. Promjena je malen element unutar postojeće vizure	2
UMJEREN	Utjecaj koji značajno mijenja karakter krajobraza i njegove značajke, svojom jačinom, trajanjem i intenzitetom. Vizualne značajke će biti umjereno izmijenjene	3
ZNAČAJAN	Utjecaj koji svojim karakterom, rasponom, trajanjem i intenzitetom iznimno utječe na osjetljive komponente krajobraza. Utjecaj će biti u vidu stvaranja novih, dominantnih struktura koje će postati žarišna točka unutar postojećih vizura	4
VISOK	Utjecaj koji će potpuno degradirati vizualne značajke krajobraza. Postojeće vizure će biti iznimno narušene i izgubljene.	5

Obzirom na strukturu krajobraza unutar područja izloženosti, izdvojene su vizure za provjeru izloženosti zahvata u određenim točkama, a one obuhvaćaju zone naselja i postojećih

prometnica koje se nalaze u blizini eksploatacijskog polja „Šandrovac“, a to se odnosi na Ž3301/D34 i naselje Puklica, Đulovac i Krivaja.

Kako je postojeće i planirano eksploatacijsko polje smješteno na obroncima Papuka, na brežuljku orijentiranom prema sjeveroistoku, duboko u šumi, ono neće biti vidljivo iz smjera ceste i postojećih naselja. Utjecaj na postojeće vizualne karakteristike se ocjenjuje kao nizak (2).

Tablica 4.1./11. Prikaz ukupnih vrijednosti

UTJECAJ	OPIS UTJECAJA	OCJENA
RELJEF	Promjene će biti iznimno izražene	5 Iznimno visok
VEGETACIJA I POVRŠINSKI POKROV	Promjene će biti iznimno izražene	5 Iznimno visok
PROSTORNI UZORAK	Promjene će biti slabo izražene	2 Nizak
KULTURNO POVIJESNI ELEMENTI	Promjene će biti vrlo slabo izražene	1 Vrlo nizak
VIZUALNE ZNAČAJKE	Promjene će biti slabo izražene	2 Nizak
UKUPNO		15 Srednji

Ukupni utjecaj

0-5 = nema utjecaja

5-10=nizak utjecaj

10-15=srednji utjecaj

15-20=visoki utjecaj

20-25=iznimno visok utjecaj

Biološka rekultivacija

Prema projektu eksploatacije na eksploatacijskom polju "Šandrovac" predviđa se formiranje etaža na način da bi se omogućila biološka sanacija, koja se mora provoditi sukcesivno i fazno prema projektu krajobraznog uređenja te pratiti faze predviđene Glavnim rudarskim projektom.

U završnoj kosini izvedenih rudarskih radova formirat će se etažne plohe širine 7 m iz razloga buduće biološke rekultivacije. Širina ravnih platoa će biti preko 50 m.

Na etažama se mora rovokopačem izraditi rupa dubine barem 2 m, radi stabilnosti posađenog biljnog materijala i mogućnosti samoizvale stabala. Širinu rupe za sadnju biljnog materijala je potrebno prilagoditi širini etaže, i napraviti je minimalno 4 m.

Najzahtjevniji dio biološke sanacije jest sanacija platoa na eksploatacijskom polju s obzirom na velike površine, što je zahtjevno i financijski. Sanacijom se mora predvidjeti prekrivanje platoa površinskim slojem tla koji će nastat tijekom eksploatacije, stoga ga treba pravilno skladištiti u fazi eksploatacije. Minimalni sloj za izvedbu travnjaka na platoima treba biti 30 cm, dok se rupe za sadnju viših vrsta trebaju izvesti prema pravilima struke. Nedostatak tla za prekrivanje platoa, treba nadoknaditi novom plodnom zemljom. Veći dio površine svakako treba pošumiti i to vrstama vrstama lokalne fitocenološke zajednice.

Prilikom izrade biološke rekultivacije, u dogovoru s lokalnom samoupravom, razmotriti mogućnost formiranja boravišnih rekreacijskih zona u zoni eksploatacijskog polja, šetnica, biciklističkih staza i sl.

4.1.8. Buka

Buci uslijed aktivnosti na EP će najizloženiji biti postojeći stambeni objekti smješteni unutar građevinskog područja naselja Puklica, cca 2,3 km sjeverno te Katinac, cca 2,4 km i Potočani, cca 2,5 km sjeverozapadno od eksploatacijskog polja.

Izvori buke

> Unutar eksploatacijskog polja

U nastavku su dani podaci o dominantnim izvorima buke eksploatacijskog polja:

- hidraulički bager snage 234 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 108 \text{ dB(A)}^*$;
- buldozer snage $\leq 200 \text{ kW}$, razine zvučne snage $L_w \leq 107 \text{ dB(A)}^*$;
- utovarivači, 3 kom, snage $\leq 195 \text{ kW}$, razine zvučne snage $L_w \leq 107 \text{ dB(A)}$;
- mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje ukupne razine zvučne snage $L_w \leq 105 \text{ dB(A)}$;
- kamioni za odvoz mineralne sirovine od utovarnih etaža do postrojenja za sitnjenje i klasiranje, 3 kom.

*U radu je ili hidraulički bager ili buldozer, oba ne rade istovremeno.

> Vanjski transport

Otprema mineralne sirovine izvan eksploatacijskog polja obavljati će se kamionskim transportom. Očekivani maksimalan promet iznosi 91 kamion 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* {8}).

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su 2 točke u vanjskom prostoru uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte navedenih naselja (oznake Tx na grafičkom prikazu):

- T1: naselje Puklica,
- T2: naselje Katinac.

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjene 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 {24}:

Tablica 4.1./12. Najviše dopuštene ocjenske razine buke {24}

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 o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), eksploatacijsko polje je smješteno 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 internog prometa na okoliš se može zanemariti.

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: U koloni 1 su vidljive razine buke koje se javljaju kao posljedica aktivnosti na samom eksploatacijskom polju (EP), u koloni 2 buke prometa pristupnim putem, a u koloni 3 ukupne razine buke eksploatacijskog polja i prometa zajedno:

Tablica 4.1./13. Izračunata razina buke na referentnim točkama

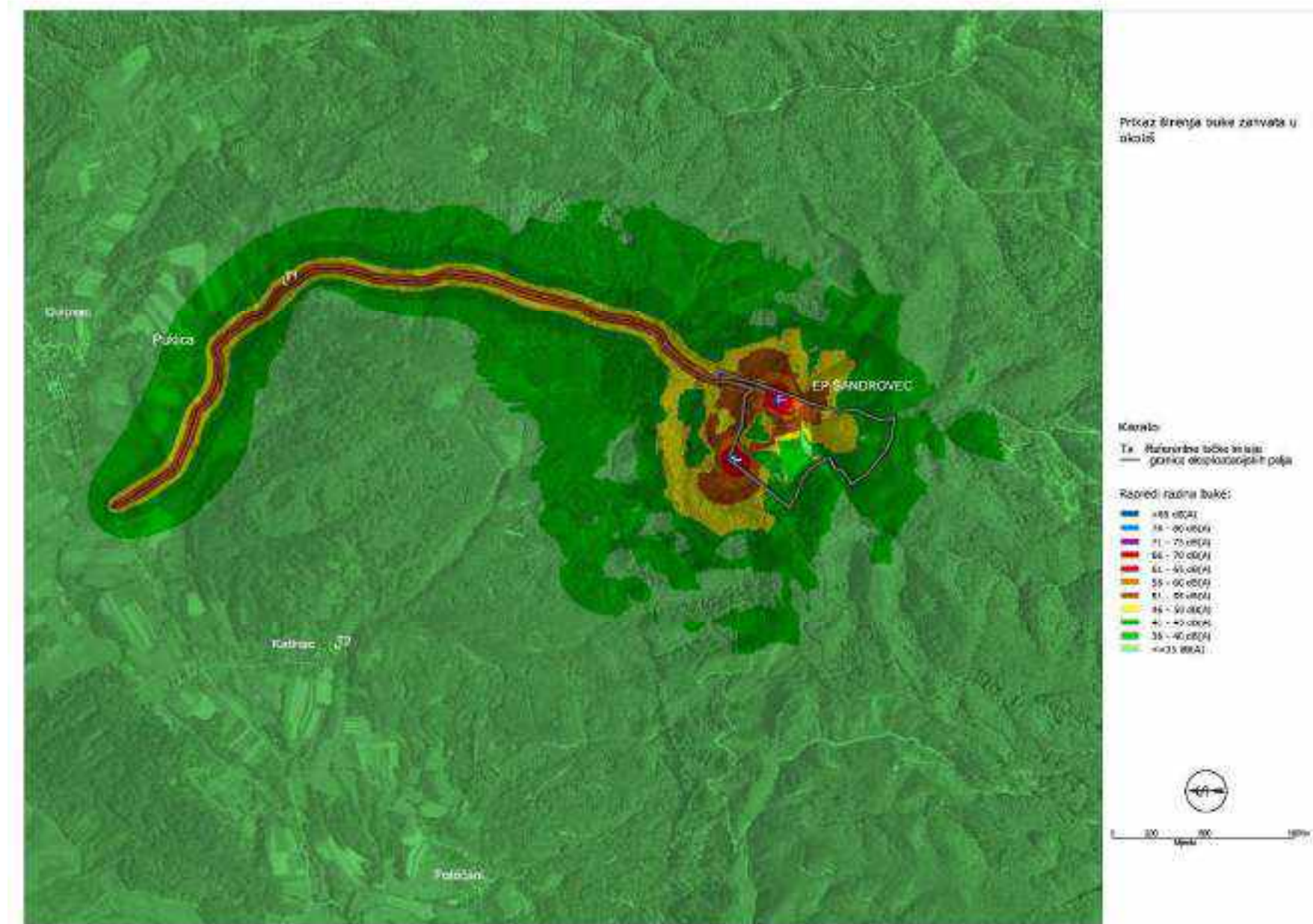
Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]		
	EP	promet	ukupno
T1 - Puklica	25,3	52,9	52,9
T2 - Katinac	28,0	18,7	28,5

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.

Na referentnoj točki na južnom kraju naselja Puklica, neposredno uz pristupnu cestu eksploatacijskog polja, dominira buka prometa. Upravo zbog smanjenja utjecaja prometa na naselje pristupni put zaobilazi središnji dio naselja i prolazi kroz nenaseljeno područje zapadno od Puklice. Razine buke su niže od dopuštenih za dnevno razdoblje.

Tijekom preostalog vremena eksploatacije razine buke će biti niže od navedenih.

Na slici 4.1./3. prikazano je širenje buke u okoliš.



Slika 4.1./3. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš

4.1.9. Otpad

Sav otpad koji nastaje uslijed aktivnosti na EP skupljat će se u odgovarajućim spremnicima unutar EP prema vrsti i svojstvima i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Uz ovakve mjere gospodarenja otpadom ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

4.1.10. Promet

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od cca 45 kamiona dnevno. Prema izvještaju o brojanju prometa uzet će se u obzir brojačko mjesto koje ima najveći PGDP i PLDP a to je 2224 Koreničani, brojačkog odsjeka L37128-L27130. PGDP u 2016. iznosio je 865 vozila dok je PLDP bio 933 vozila.

U ukupnom godišnjem prometu udio prometa uslijed zahvata bit će u visini od 5,2%, a u ljetnom od 4,8%. Najviše prometno opterećenje očekuje se tijekom radnih dana, kako se predviđa rudarskim projektom, međutim ne očekuju se zastoji na prometnim pravcima niti veće opterećenje prometa.

Ostali utjecaji tijekom prometovanja kamiona mogu biti nekontrolirani događaji, prevrtanje kamiona, rasipanje materijala, sudari, eventualno zakrčenje prometa i drugi nekontrolirani događaji, međutim ti utjecaji su slabi.

4.1.11. Šume i šumarstvo

EP se nalazi na području Uprave šuma, podružnice Bjelovar i Šumarije Đulovac, unutar gospodarske jedinica VRANI KAMEN. Unutar EP ne nalaze se šumske sastojine u državnom vlasništvu kojima gospodare "Hrvatske šume". Na EP dijelom se nalaze šumske sastojine hrasta kitnjaka, obične bukve, običnog jasena, graba, bagrema, pitomog kestena, crne johe, breze, smreke, crnog bora, europskog ariša.

Potencijalni negativni utjecaji na šume i šumarstvo tijekom pripreme i eksploatacije su trajno zaposjedanje šumskih površina, oštećivanje stabla koja nisu namijenjena za sječu u zoni radova građevinskom mehanizacijom. Za vrijeme eksploatacije uklonit će se u zoni zahvata sva postojeća šumska vegetacija. Mogući su negativni utjecaji prašine na šume i vegetaciju, jer taloženjem prašine se smanjuje otpornost stabla, sprečava se transpiracija, ometa fotosinteza i koči rast i razvoj biljke. Također, one preostale šumske površine koje se neće ukloniti, ali su u neposrednoj blizini, mogu kasnije propadati, i razviti nametnike.

Nakon eksploatacije, ti utjecaji se mogu ublažiti pošumljavanjem ove površine te uspostavljanjem novih suvislih šumskih sastojina.

4.1.12. Lovstvo i divljač

Negativni utjecaji su gubitak i fragmentacija staništa u visini od cca 35 ha, nepropisno zbrinjavanje otpada, emisija prašine i uznemiravanje divljači prilikom eksploatacije.

Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom, i utjecaj na divljač vezan je za gubitak staništa te u padu njegove kvalitete, jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje, reprodukciju, ili lov, a utjecaj traje kroz cijelo eksploatacijsko razdoblje

jednakim intenzitetom (učestalošću). Na divljač ovog područja utjecaj može imati i buka s emisijom tijekom rada strojeva, miniranja i prijevoza eksploatirane mineralne sirovine. Za očekivati je da će se životinje, kojima smeta povećana razina buke, skloniti na okolna staništa gdje je utjecaj manji ili ga nema.

4.1.13. Kulturna i materijalna dobra

Kako su nalazišta kulturno-povijesne baštine izvan zone zahvata, na udaljenostima većima od 2 km, ne očekuju se negativni utjecaji zahvata na iste.

4.1.14. Miniranje

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 usporenje 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. Opasnom zonom za zaposlene radnike smatra se prostor polumjera 400 m od mjesta miniranja, a za strojeve 200 m.

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:

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

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.

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. Za određivanje sigurne udaljenosti (R_z) uslijed zračnog udarnog vala koristi se formula:

$$R_z = KQ^{1/2} = 684 \text{ (m)}$$

- 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 68 metra 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.

4.1.15. Izvanredni događaj

Vjerojatnost nekontroliranih događaja prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i pravila zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i stupnju organizacije te planskom izvođenju rudarskih radova na način koji je predviđen projektnom dokumentacijom.

Mogući akcident je pucanja crijeva na radnom stroju te izbacivanja hidrauličnog ulja. Redovitim održavanjem strojeva mogućnost nekontroliranih događaja se svodi na najmanju moguću mjeru. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog goriva/maziva (minimalno 50 kg apsorbensa) te će se postupanjem u skladu s Planom interventnih mjera mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru. Onečišćeno tlo (opasan otpad) zbrinuti će se putem ovlaštene osobe za gospodarenje otpadom.

Ukoliko se primjenjuju propisana pravila i predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja incidentnih situacija svedena je na minimum.

4.2. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Nakon prestanka eksploatacije očekuju se promjene u vizualnim kvalitetama prostora te u umanjenim prirodnim vrijednostima ovog područja, obzirom da će većina reljefnih struktura i šuma unutar EP biti uklonjeno. Moguće je za očekivati sporu prilagodbu vegetacije posađene biološkom rekultivacijom i sporo vraćanje eksploatiranog područja u obnovljeno stanje. Uspostavljanje punog vegetacijskog rasta očekuje se za 30 godina od završetka eksploatacije, koliko je potrebno da biljni materijal dosegne svoj habitusni maksimum u idealnim uvjetima. Sukladno tome, mogući su dodatni troškovi na obnovi biljnog materijala i troškovima održavanja, obzirom da se radi o velikoj površini za sanaciju.

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

Promjene koje će nastati u prostoru su trajne, što se prvenstveno odnosi na daljnje promjene u reljefnim strukturama, uklanjanju prostornih akcenata i prenamjeni zemljišta. Područje zahvata prepoznatljivo je obilježje u prostoru. Lokalno stanovništvo percipira prostor kroz sve elemente koji ga čine i poistovjećuje se s njegovim specifičnostima. Za očekivat je da će uklanjanjem reljefnog dijela, stanovništvo negativno reagirati na novonastale promjene. Uklanjanjem velike površine šuma, moguće da će se dijelom umanjiti kvaliteta života lokalnog stanovništva i umanjiti prirodne vrijednosti ovog prostora. Biološkom rekultivacijom mogu se ublažiti ove posljedice i ona treba biti prioritet kako bi se vrijednosti dijelom obnovile, a lokalnoj zajednici omogućio nastavak kvalitetnog život i vraćanje identiteta ovog prostora. Realizacijom ovog zahvata stvorit će se i pozitivni utjecaji na stanovništvo, a to se prije svega odnosi na ostvarivanje prihoda u proračunu te zapošljavanje radnika. Također, stanovništvo će imati pristup lokalnim materijalima, što u konačnici znači kvalitetniju i jeftiniju gradnju. Nakon provedene sanacije, moći će se rekultivirani prostor koristiti za eventualne rekreacijske svrhe, što će se pozitivno odraziti na lokalno stanovništvo. Ovisno o strateškim ciljevima lokalne zajednice, eksploatirani prostor se može atraktivno urediti te mu dati namjena koja će povećati kvalitetu života stanovništva.

4.4. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoja predviđanja temeljili su na temelju stručnog iskustva i višegodišnjeg rada na takvim i sličnim studijama te na temelju ostalih općih i stručnih znanja iz područja koje obrađuju. Pri izradi krajobrazne analize, korištena je metodologija vrednovanja krajobraznih značajki prema Landscape and Visual impact Assessment, Environment Agency, 2006. [5]. Za potrebe pedološke analize korišteni su dostupni postojeći pedološki podaci, aktualna metoda procjene poljoprivrednog zemljišta/tla za intenzivno korištenje te relevantna zakonska i stručna regulativa u domeni zaštite zemljišta/tla i okoliša.

Mogući utjecaj klime na zahvat obavljen je u skladu s European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment [10].

Proračun emisija čestica prašine obavljen je korištenjem emisijskih faktora [27], a proračun imisijskih koncentracija izveden je korištenjem matematičkog modela [17].

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.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

1. Ograditi površinski kop

Vode i vodna tijela

2. Plato za pretakanje goriva natkriti i izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguran betonskim zidićem nagiba prema sredini (betonska tankvana sa spremnikom) kako bi se onemogućilo ispuštanje eventualno izlivenih tekućina u okoliš. Tekućine skupljene u spremniku predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
3. Rudarskim projektom treba riješiti, a kasnije i izvesti, odvodnju oborinskih voda tamo gdje će se izvedbom osnovnog platoa onemogućiti njihovo otjecanje u potok Šandrovac.
4. Urediti plato na kojem će se obavljati izmjena masti i ulja za potrebe prijevoznih i radnih strojeva te opskrba iz cisterne naftom. Radni plato mora biti vodonepropustan, natkriven, imati rubnjake te separator ulja i masti.
5. Radi sprečavanja doticanja vode iz potoka Šandrovac u područje površinskog kopa na osnovnom platou izgraditi zidić visine do 0,5 m na udaljenosti minimalno 10 m od ruba vodotoka. Ta udaljenost može biti i 3m, ali uz ishođenu suglasnost Hrvatskih voda.

Zrak

6. Oplemenjivačko postrojenje opremiti sustavom za smanjenje emisija prašine u okoliš, a na presipnim mjestima postrojenja postaviti gumene trake.

Krajobraz

7. Tijekom pripreme zahvata izraditi projekt krajobraznog uređenja od strane ovlaštenog krajobraznog arhitekta 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 površinskog kopa po fazama/godinama s karakterističnim uzdužnim i poprečnim profilima

5.1.2. Mjere zaštite tijekom eksploatacije

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

1. Drveće i grmlje uklanjati isključivo u periodu od 31. kolovoza do 1. travnja što je izvan perioda gniježđenja/reproduktivnog ciklusa većine ptica
2. Zabranjeno je uklanjanje i oštećivanje priobalne vegetacije potoka Šandrovac
3. Redovito uklanjati invazivne biljne vrste

Vode i vodna tijela

4. Za vrijeme dopunjavanja goriva, koristiti mobilnu pumpu, a mjesto za pretakanje osigurati vodonepropusnom mobilnom tankvanom za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
5. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eko-kontejner").
6. Sve tehničke popravke mehanizacije kod kojih postoji opasnost od istjecanja ulja i maziva obavljati izvan EP u za to predviđenim ovlaštenim servisima
7. Odlaganje viška materijala, građevinskog materijala i otpada ne smije se vršiti u koritu rijeke i na njenim obalama
8. Redovito prazniti i čistiti taložnik, a materijal prikupljen čišćenjem odlagati na privremenom odlagalištu otkopane mineralne sirovine.
9. Oborinske vode koje će se ulijevati u potok Šandrovac treba hvatati sustavom odvodnih kanala s taložnicama kako bi se spriječilo zamućenje potoka donosom sitne frakcije kamenog materijala koja nastaje tijekom eksploatacije.
10. Svi rudarski objekti i stopa deponije jalovine na osnovnom platou trebaju biti udaljeni minimalno 10 m od ruba potoka Šandrovac te je na tom dijelu zabranjena eksploatacija. Ta udaljenost može biti i manja, studijom se predlaže 3m, ali je potrebno ishoditi suglasnost Hrvatskih voda.

Tlo

11. Uklonjeno tlo privremeno odlagati unutar eksploatacijskog polja
12. Prije biološke rekultivacije, provesti pedološku analizu i utvrditi pogodnost tla za biološku rekultivaciju
13. Radovi s plodnim površinskim tlom ne smiju se provoditi za vrijeme kiša ili kada je tlo mokro

Zrak

14. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
15. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.
16. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama

Promet

17. Obavezno prati kotače na mehanizaciji i vozilima prije izlaska na javne prometnice.

Krajobraz

18. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provoditi usporedno s razvojem rudarskih radova
19. U sklopu sanacije radnog platoa predvidjeti unos novih reljefnih formi u cilju postizanja veće reljefne raščlanjenosti
20. Završni platoi moraju se prekriti s minimalno 10 cm plodne zemlje, zatraviti i zasaditi višim i nižim biljnim materijalom

21. Na etažama se trebaju formirati sadne jame i jarci za sadnju minimalne dubine 2 m i širine 4 m
22. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drveća i grmlja) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji.

Kulturno-povijesna baština

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

Šume i divljač

24. U slučaju stradanja divljači tijekom eksploatacije, izvođač radova je dužan obavijestiti lovoovlaštenika
25. Zbog opasnosti od izbijanja šumskog požara potrebno je postaviti cisterne s vodom

Buka

26. Aktivnosti na eksploatacijskom polju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.
27. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.

Otpad

28. Opasni otpad (otpadna 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.
29. Proizvodni otpad odvojeno skupljati prema vrsti otpada i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Miniranje

30. Miniranje obavljati radnim danom za vrijeme slabog vjetro ("tišine").

Mjere zaštite za sprečavanje iznenadnog onečišćenja

31. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja (opasan otpad) zbrinuti putem ovlaštene osobe za gospodarenje otpadom.
32. U slučaju kvara sustava za obaranje prašine na oplemenjivačkom postrojenju odmah prekinuti rad i otkloniti kvar

5.1.3. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

33. Završnu biološku rekultivaciju provesti u roku do godine dana nakon završetka eksploatacije prema Projektu krajobraznog uređenja.
34. Održavati rekultivirane površine prema Projektu krajobraznog uređenja

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT) na odgovarajućem mjestu kako bi dobiveni rezultati mjerenja skupljenih uzoraka davali realnu sliku stanja UTT u zraku uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi najmanje jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za obavljanje praćenja kvalitete zraka predložit će potrebu i program daljnjeg mjerenja.

Krajobraz

2. Održavati sanirane površine prema uvjetima iz Projekta krajobraznog uređenja.
3. Sukladno Projektu krajobraznog uređenja, provesti kontrolu saniranih površina godinu dana nakon završetka sanacije te utvrditi zatečeno stanje i sukladno njemu postupiti. Redovne ostale kontrole stanja krajobrazne sanacije, vršiti svake dvije godine.

Buka

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

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA

Autori studije o utjecaju na okoliš smatraju da je zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac" 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.] Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Šandrovac" i u istražnom prostoru "Šandrovac sjever-jug", Rudist d.o.o. Zagreb, srpanj, 2016.
- [2.] Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac", Rudist d.o.o., Zagreb, listopad 2017.
- [3.] Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije („Županijski glasnik“ br. 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16)
- [4.] Prostorni plan uređenja Općine Đulovac (Službeni glasnik br. 5/04, 3/VIII., 1/XI., 6/XII)
- [5.] Babbie, J. (2006). Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon, 2006.
- [6.] Bogner, A., 2001, Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, str. 7-29, Zagreb
- [7.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- [8.] DHMZ, Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2016. godinu, 2016.
- [9.] DHMZ, Klimatološki podaci za područje Daruvara u periodu 2007.-2016., 2017.
- [10.] DHMZ, Ocjena kvalitete zraka na području Hrvatske 2011.-2015., 2017.
- [11.] European Commission, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, 2013.
- [12.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, 2011.
- [13.] Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić, Seizmološka karta Republike Hrvatske, PMF, Zagreb
- [14.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, 2017.
- [15.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), 2016.
- [16.] Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2016., Zagreb 2017.
- [17.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-02/17-02/673, 2017.
- [18.] Lakes Environmental , Screen View™ Screening Air Dispersion Model,
- [19.] The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- [20.] Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 180 str.
- [21.] <http://envi.azo.hr>

- [22.] <https://geoportal.dgu.hr>
- [23.] <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
- [24.] http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
- [25.] <https://lovistarh.mps.hr>
- [26.] <https://voda.giscloud.com/map/321490>
- [27.] <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- [28.] <http://www.epa.gov>; EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42
- [29.] <http://www.iszp.hr/gis/>
- [30.] <https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/.../framele.pdf>, FAO, (1976): A Framework for Land Evaluation, Soils Bulletin No.32, Rome
- [31.] IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. – arhiva fotodokumentacije
- [32.] <http://www.bioportal.hr/gis/>
- [33.] FAO, (1976): A Framework for Land Evaluation, Soils Bulletin No.32, Rome
- [34.] HRN ISO 9613-2/2000

8. POPIS PROPISA

- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18
- {2.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13, 14/14, 52/18
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" broj 80/13, 15/18
- {5.} Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14, 62/17)
- {6.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11, 47/14 i 61/17
- {7.} Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" brojevi 94/13 i 73/17
- {8.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- {9.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, i 98/15 i 44/17
- {10.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- {11.} Zakon o potvrđivanju konvencije o europskim krajobrazima, "Narodne novine" broj 12/02
- {12.} Zakon o šumama, "Narodne novine" brojevi 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14
- {13.} Zakon o poljoprivrednom zemljištu, „Narodne novine“ brojevi 20/18
- {14.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14 i 3/17
- {15.} Uredba o ekološkoj mreži, "Narodne novine" brojevi 124/13 i 105/15
- {16.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12
- {17.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {18.} Uredba o standardu kakvoće voda, "Narodne novine" broj 73/13
- {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 ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, "Narodne novine" broj 15/14
- {22.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13)
- {23.} Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora, "Narodne novine" brojevi 97/10, 31/13
- {24.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04

- {25.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- {26.} Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru ("Narodne novine" broj 156/08)
- {27.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" brojevi 117/2017
- {28.} Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
- {29.} Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)
- {30.} Pravilnik o katalogu otpada, "Narodne novine" broj 90/15
- {31.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 79/17
- {32.} Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
- {33.} 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
- {34.} Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju prilaza i priključaka na javnu cestu, "Narodne novine" brojevi 180/04 i 138/06
- {35.} Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama "Narodne novine" broj 34/03
- {36.} Pravilnik o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 53/91
- {37.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16
- {38.} Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine, "Narodne novine" broj 3/17
- {39.} Direktive Vijeća 80/68EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- {40.} Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- {41.} Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EC i dopuna 2000/60/EC-2455/2001/EC

9. PRILOZI

Prilog 1. Situacijska karta i karta rezervi eksploatacijskog polja "Šandrovac"

Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije

Prilog 3. Završno stanje eksploatacije

Prilog 4. Karakteristični presjeci

Prilog 5. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena površina

Prilog 6. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.a – Pošta i telekomunikacije

Prilog 7. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.b – Energetski sustav

Prilog 8. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 2.c – Vodnogospodarski sustav i otpad

Prilog 9. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 3.a – Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Prilog 10. Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, Kartografski prikaz 3.b – Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Prilog 11. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena površina

Prilog 12. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.2 – Vodovodna mreža

Prilog 13. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.2 – Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Prilog 14. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 2.4 – Prometna mreža

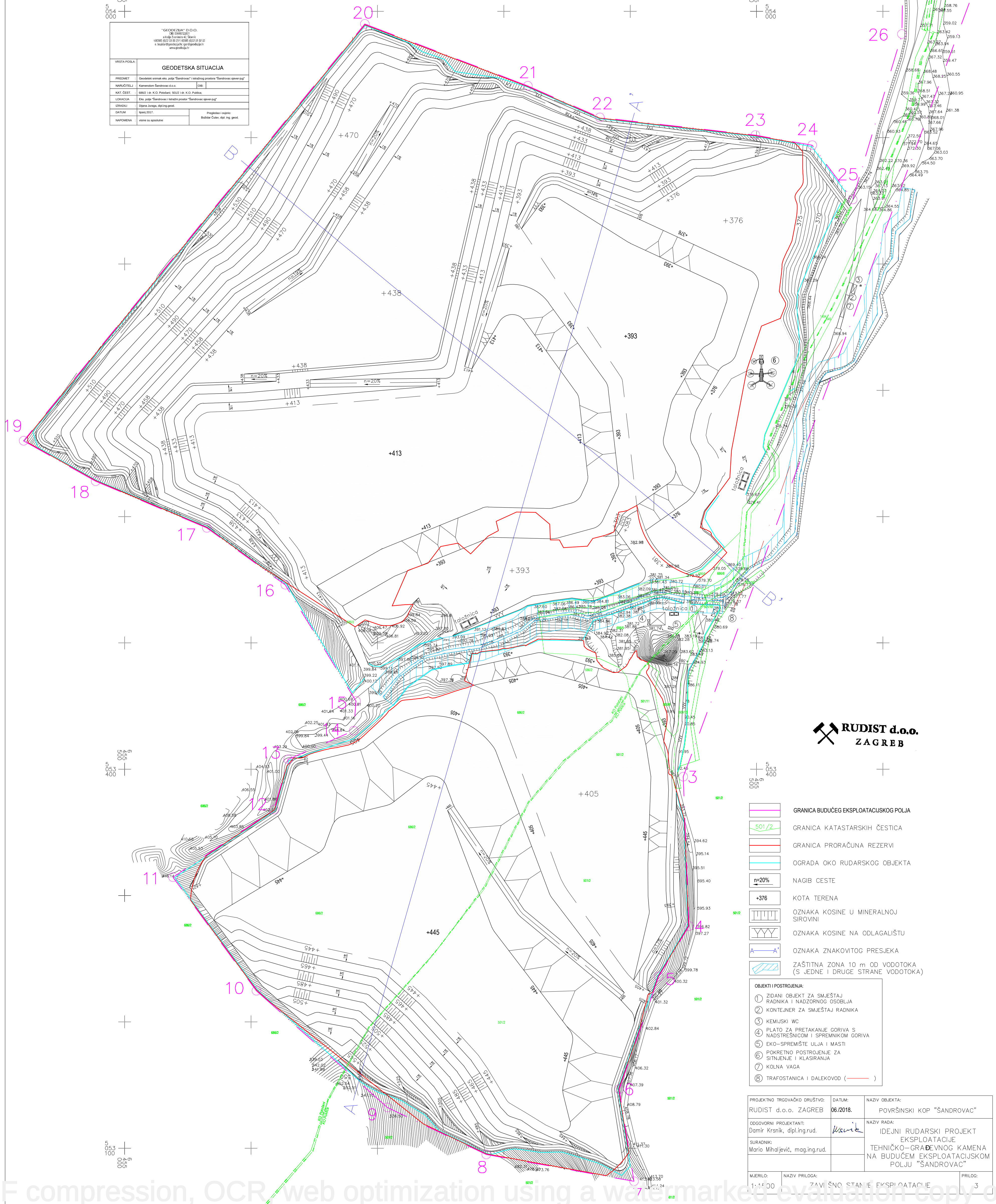
Prilog 15. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 3.1.1 – Kulturna dobra

Prilog 16. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 3.2 – Područja posebnih uvjeta korištenja prostora

Prilog 17. Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac, Kartografski prikaz 4.19. – Građevinsko područje naselja Puklica

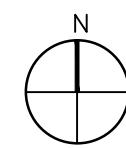
Prilog 18. Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije

"GEODETIJA" D.O.O. 10000 Zagreb, Križevačka 10 10000 Zagreb, Križevačka 10 10000 Zagreb, Križevačka 10 www.geodeti.hr	
GEODETSKA SITUACIJA	
PROJEKT: Geodetski snimak i plan "Sandrovac" i istražnog projekta "Sandrovac"	
NARUČIO: Kamenolom Sandrovac d.o.o.	DR: DR
KAT. ČEST: 8801 i dr. K.O. Plovanje, 8802 i dr. K.O. Plovanje	
LOKACIJA: Etno park "Sandrovac" i istražnog projekta "Sandrovac"	
POSREDOV: Etno park "Sandrovac" i istražnog projekta "Sandrovac"	
DATUM: 10.05.2018.	Projekcija: izometrijska
NAPOMENA: vizura na sjeveru	Budžet: 1000,00 kn, incl. 10% pdv.



3. Završno stanje eksploatacije

M 1:1500



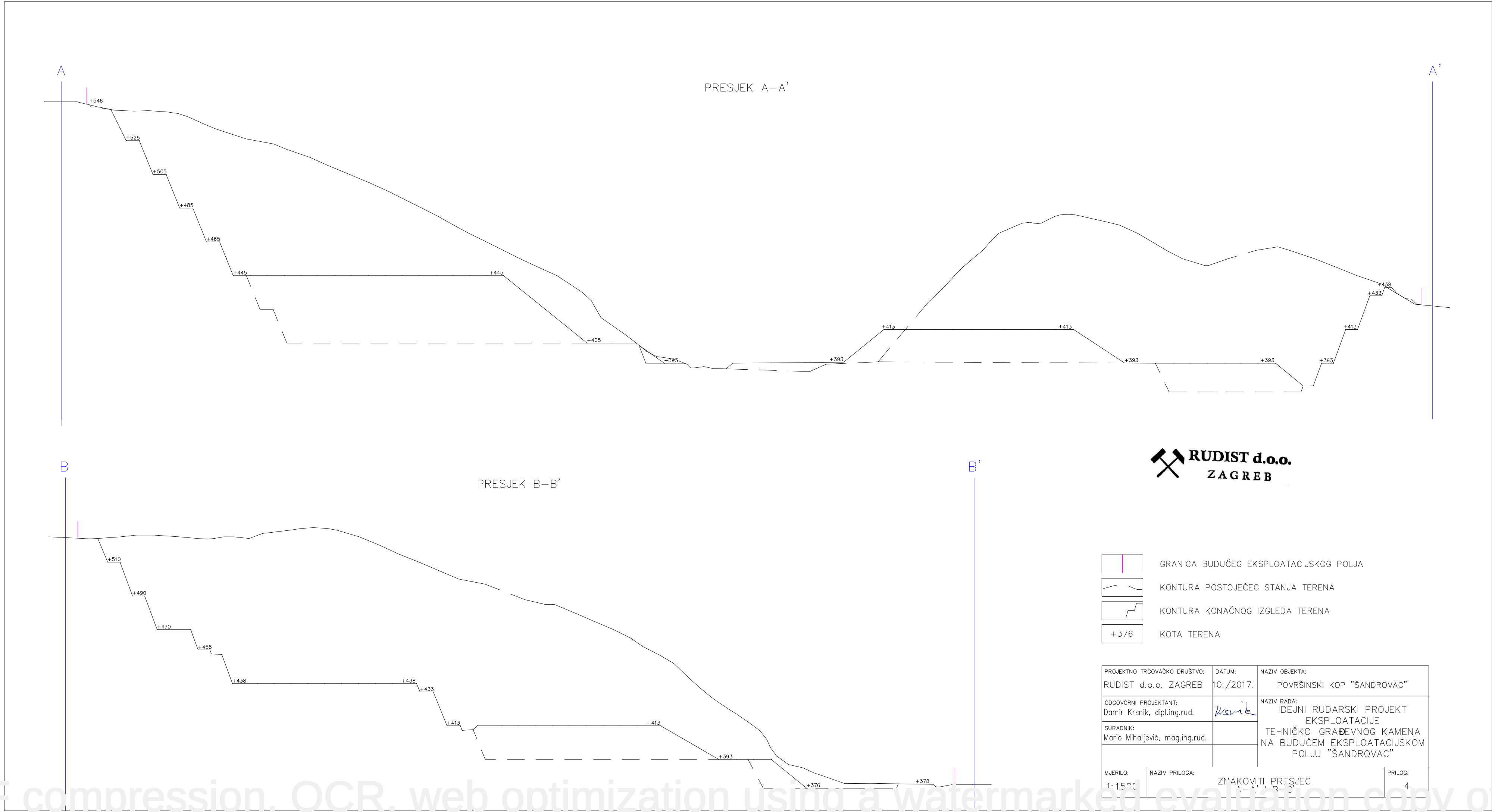
RUDIST d.o.o.
ZAGREB

- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA
- GRANICA KATASTRSKIH ČESTICA
- GRANICA PRORAČUNA REZERVI
- OGRAĐA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
- NAGIB CESTE
- KOTA TERENA
- OZNAKA KOSINE U MINERALNOJ SIROVINI
- OZNAKA KOSINE NA ODLAGALIŠTU
- OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA
- ZASTITNA ZONA 10 m OD VODOTOKA (S JEDNE I DRUGE STRANE VODOTOKA)

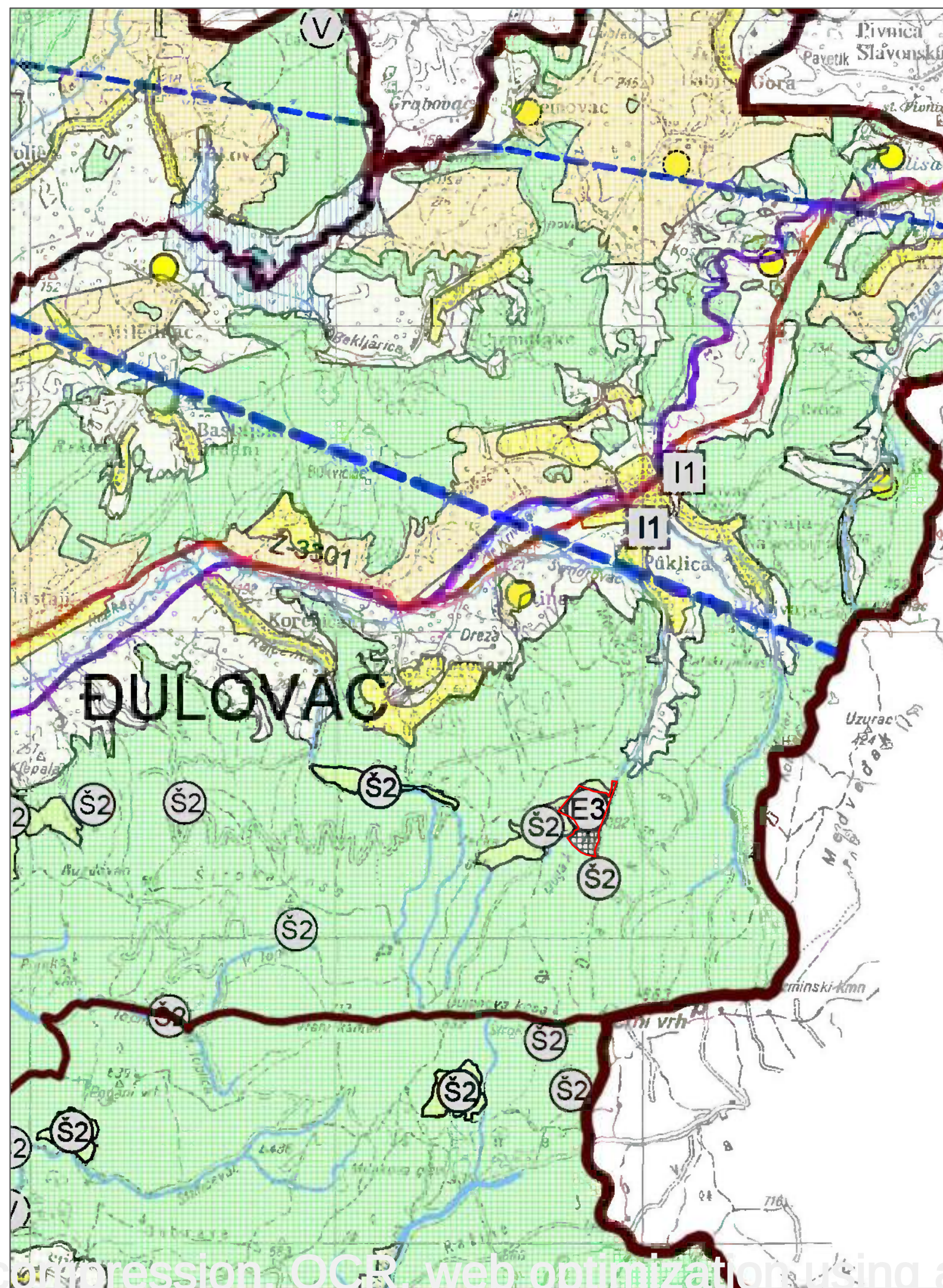
- OBJEKTI POSTROJENJA
- 1. ZDANI OBJEKTI ZA SMJEŠTAJ RADNIKA I NADZORNOG OSOBLJA
 - 2. KONTEJNER ZA SMJEŠTAJ RADNIKA
 - 3. KEMIJSKI WC
 - 4. PLATO ZA PRETAKANJE GORIVA S NADSTREŠNICOM I SPREMIŠNOM GORIVA
 - 5. EKO-SPREMIŠTE ULJA I MASTI
 - 6. POKRETNOSTI POSTROJENJE ZA SITNJENJE I KLASIRANJE
 - 7. KOLNA VAGA
 - 8. TRAFOSTANICA I DALEKOVOD ()

PROJEKTO: TRGOVAČKO DRUŠTVO: RUDIST d.o.o. ZAGREB	DATUM: 06.12.2018.	NAMEN: POVRŠINSKI KOP "SANDROVAC"
ODGOVORNI PROJEKTANT: Damir Krsnik, dipl.ing.rud.	PROJEKTO: IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRADJEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SANDROVAC"	
SURADNIK: Mario Mihajlović, mag.ing.rud.		
MJERLO: 1:1500	NAMEN: ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE	PRILOG: 3

IPZ IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA I INŽINJERINGA	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Banjavičeva 22, Zagreb	T: +385 1 46 35 496 E: ipz-uniprojekt@ipz.hr OIB: 44852101665	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 6.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM SANDROVAC d.o.o. Heizelova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Sandrovac"	MJERLO: 1:1500	PRILOG: 3		
VODITELJ STUDIJE: Sandrovac d.o.o.	NAMEN: ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE				



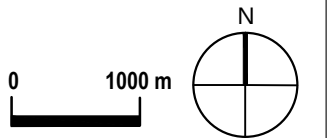
 IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
	NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzelova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"	MJERILO: 1:1500	
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn. spec. posrednik	NAZIV PRILOGA: Presjeci	PRILOG: 4.		



	GRANICE	GRANICA ŽUPANIJE
		GRANICA OPĆINE
PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE		
		NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / ugledni dio
		NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / neugledni dio
		NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
<i>postroje / građevine</i>		
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA		
IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA		
		PROIZVODNA NAMJENA I1 - petaklo industrijski, I2 - ostalo petaklo
		UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T1 - restorani, T2 - ostali objekti
		SPORTSKO / REKREACIJSKA NAMJENA R1 - sportski objekti, R2 - ostali objekti
		POSREDAVAČKA NAMJENA
		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		
		PROIZVODNA NAMJENA E1 - petaklo poljoprivredno, E2 - ostalo petaklo
		EXPLOATACIJSKO POLJE MINERALNE SIROVINE - ENERGETSKE E3 - ugljikovina, E4 - gasovita voda
		POVRŠINE ZA IZVAŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijski objekti) E5 - ugljikovina, E6 - gasovita voda
		POVRŠINE LUŽA, SLUTA (plovakari)
		POVRŠINE LUŽA, SLUTA (plovakari, potopljive)
		SPORTSKO / REKREACIJSKA NAMJENA R1 - sportski objekti, R2 - ostali objekti
		POSREDAVAČKA NAMJENA
		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
		VRUĆNO POLIOPRIVREDNO OBRAĐIVANO TLO
		OSTALA POLIOPRIVREDNA OBRAĐIVANA TLA
		GOSPODARSKA ŠUMA
		ZASTITNA ŠUMA
		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
		OSTALO POLIOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
		VODNE POVRŠINE
		VODNE POVRŠINE (potopljive)
		VODOTOKI, RJEKA
		VODOTOKI, RJEKA
PROMET		
CESTOVNI PROMET		
		AUTOCESTOVNA CESTA
		BRDA CESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		OSTALE DRŽAVNE CESTE (izvanredni)
		OSTALE DRŽAVNE CESTE (gostinjski)
		ŽUPANIJSKE CESTE
		ŽUPANIJSKE CESTE (nagib > 8% alternativna linija)
		NERAZVRSTANA CESTA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
		KAMENJE CESTA U TRAJE KOŽINE
ŽELJEZNIČKI PROMET		
		ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ŽUPANIJA ZA LOKALNI PROMET
ZRAČNI PROMET		
		ZRAČNO POSTAJIŠTE
		LETJELIŠTE
		HELIODROM
		ZRAČNI PUT (nadmorski / nadzemni)
		ZRAČNI PUT (nadmorski / nadzemni)

5. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije

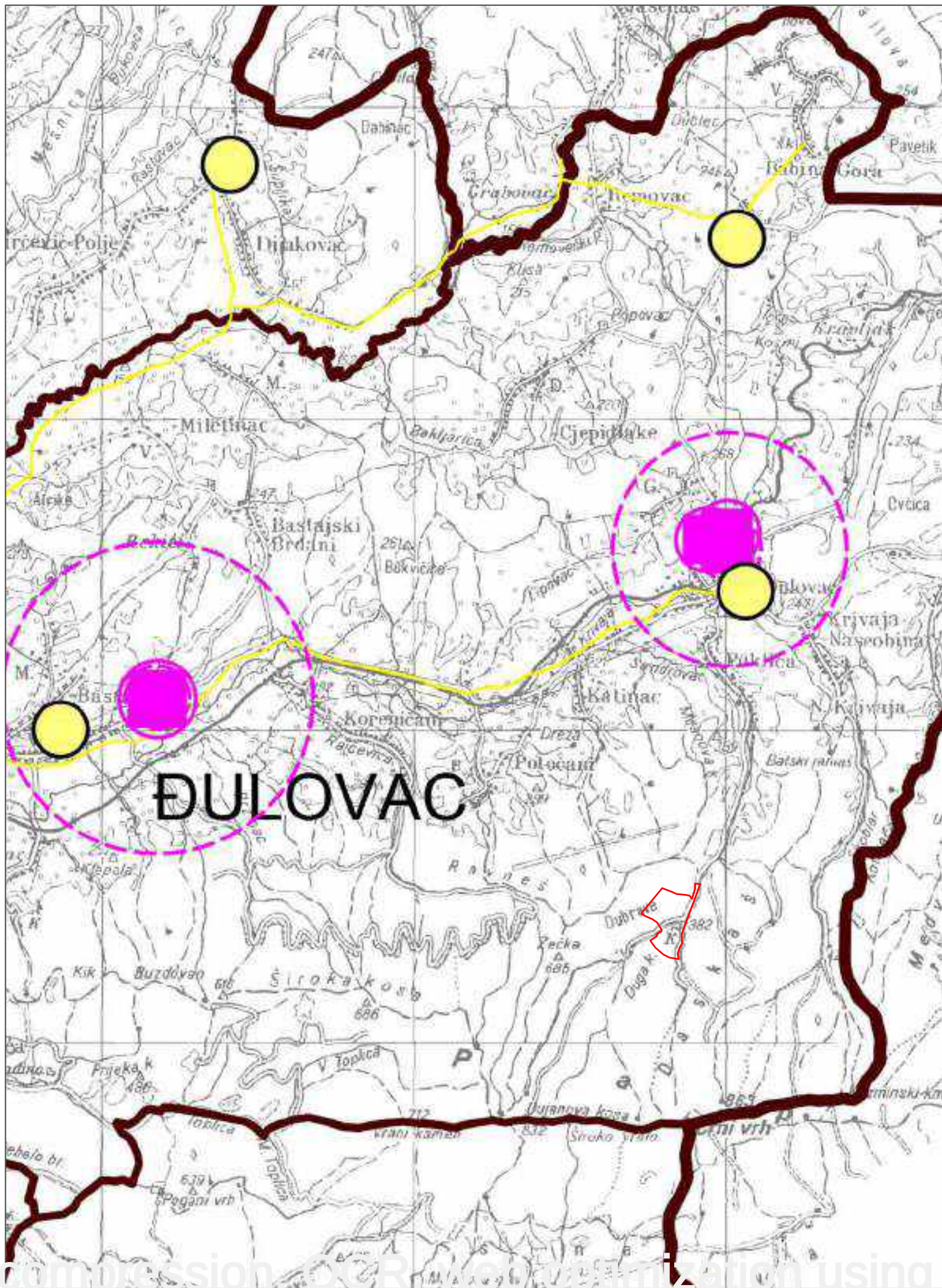
Korištenje i namjena prostora/površina



Naziv prostornog plana	
IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza:	
KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA	
Serijski kartografski prikaz:	Mjerna kartografska prikaza:
1	1 : 100 000
Odluka o izradi IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 2/12	Odluka o dopunjenju IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 5/16
Javne rasprave su objavljene u listu "Večernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Večernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Večernji list" od 17.6.2016. godine	Javni uvid su održani od 18.1. do 18.2.2016. godine od 2.5. do 17.6.2016. godine od 27.6. do 28.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	m.p.
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	
Suglasnost prema članku 186. Zakona o prostornom uređenju ("Službeni glasnik" broj 35/07, 36/08, 55/11, 35/11 i 50/12): Klasa: 350-02/16-11/54, Ur.broj: 531-05-1-16-5 od 8. prosinca 2016. godine	
Pravna osoba koja je izradila nacrt prijedloga plana	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Potpis Saša Kriz, dipl. ing. arh. Odgovorni voditelj Saša Kriz, dipl. ing. arh.	  Saša Kriz, dipl. ing. arh. Ovlašćenje broj: A 966
Stručni tim u izradi nacrta prijedloga plana	
Saša Kriz, dipl. ing. arh. Vesna Banović, dipl. ing. arh. Daria Litter, dipl. ing. građ. Igor Pavličić, dipl. ing. šum. Goran Kapčija, mag. geog.	Dragica Cvjetković, mag. ing. arh. Ljiljana Brčić, dipl. inž. Stjepana Bogović, mag. oec. Anka Bašić
Predsjednik županijske skupštine:	
Marjan Čoner	m.p.
Izraditelj ovog prostornog plana s licencijskom ovješnicom	
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.

☐ Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

 IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655 F: +385 1 46 35 496 V: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzelova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksplotacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"		MJERILO:
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecooing.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Kartografski prikaz 1 - Korištenje i namjena površina		PRILOG: 5.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE
GRANICA ŽUPANIJE
GRANICA OPĆINE

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
(pokriveni/stani)
POŠTA
GLAVNI POŠTANSKI CENTAR
POŠTANSKI CENTAR

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE
TELEFONSKA MREŽA - KOMUNIKACIJSKI ČVOROVII NEPOKRETNOSTI MREŽI
TRANZITNA CENTRALA
MJEŠNA CENTRALA
MAGISTRALNE I PODSTRAJNE VODENI
KORISNIČKI I SPOLNI VODENI
TELEFONSKA MREŽA - KOMUNIKACIJSKI ČVOROVII NEPOKRETNOSTI MREŽI
NAZIV TELEFONSKA POSTAJA
SAMOST. ANTENSKI STUP ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA
PODRUČJE ZAMJEŠTAJA SAMOST. ANTENSKI STUPOVA ELEK. KOMUNIKACIJA
RADIO I TV SUSTAV VEZA
VEĆA POSTAJA RADIO I TV
RADIO KODORI
KABELSKA TV
KTV GLAVNA POSTAJA
KTV PRISLUŠNI ANTENSKI SUSTAV

6. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije

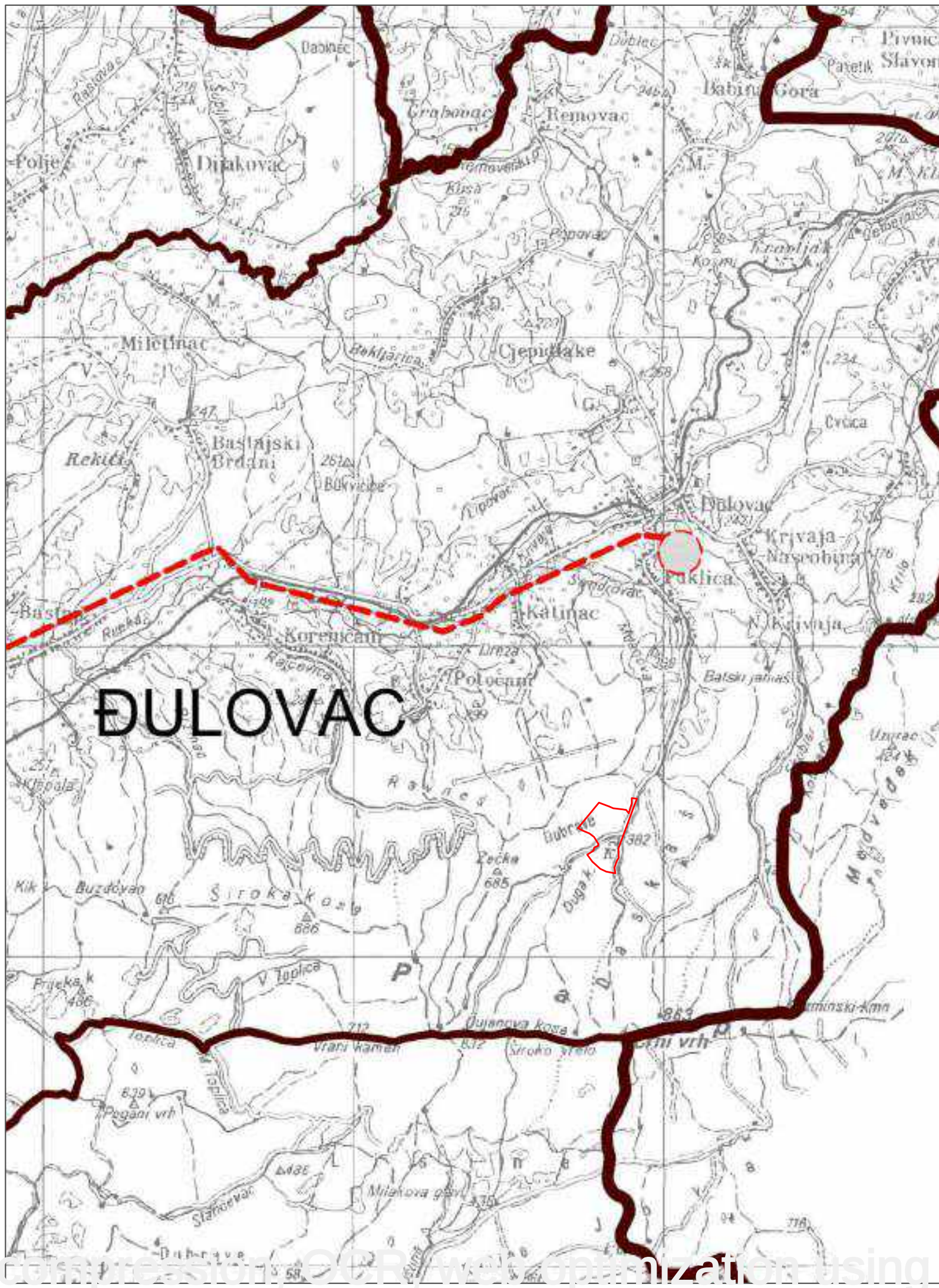
Pošta i telekomunikacije

Naziv prostornog plana:	
IV. IZMJENE I DOPUNE	
PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza	
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
2.a	1 : 100 000
Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 2/12	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 5/16
Javni rasprave su objavljene u listu "Večernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Večernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Večernji list" od 17.5.2016. godine	Javni uvidi su održani: od 15.1. do 16.2.2016. godine od 2.6. do 17.5.2016. godine od 27.6. do 28.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Mladen Manušić, dipl. ing. građ.	m.p.
Suglasnost prema članku 189. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13) i članku 57. Zakona o prostornom uređenju (grednj. "Narodne novine" broj 75/07, 38/08, 59/11, 60/11 i 50/12)	
Klasa: 350-02/18-11/54, Ur. broj: 531-05-1-16-5 od 6. prosinca 2016. godine	

Plavni seobu koje je izradio autor prijedloga plana:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Donosi:	JAVNA USTANOVA
Saša Krži, dipl. ing. arh.	
Odgovorni voditelj:	
Saša Krži, dipl. ing. arh.	SAŠA KRŽI voditelj POSREDOVANJE A 2004
Svrha: im. u izradi nacrt prijedloga plana	
Saša Krži, dipl. ing. arh. Vesna Banović, dipl. ing. arh. Damir Lilić, dipl. ing. građ. Igor Pavličić, dipl. ing. sum. Boran Kapčija, mag. geog.	Dragica Čvetočić, mag. ing. arh. Lidija Brčić, dipl. arh. Snježana Bogović, mag. nec. Alenka Bašić
Predsjednik županijske skupštine:	
Manja Čener	m.p.
Kopirajmoš ovog prostornog plana s izvornikom ovjereno:	
Mladen Manušić, dipl. ing. građ.	m.p.

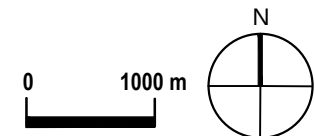
Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"	MJERILO:			
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecioing.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Kartografski prikaz 2.a - Pošta i telekomunikacije	PRILOG:	6.		



- TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA**
- GRANICE**
- GRANICA ŽUPANIJE
 - GRANICA OPĆINE
- ENERGETSKI SUSTAV**
(prema 7. članku)
- PROIZVODNJA I CJEVNI TRANSPORT NAFTE I PUNA**
- NAFTOVOD ZA REDUKCIJU TRANSPORTA
 - MAKROTRAIK NAFTOVOD
 - PRODUKTOVOD
 - MAKROTRAIK PUNOVOD
 - PUNOVOD
 - MJEŠNO REDUKCIJSKI CIJEV
 - MJEŠNO REDUKCIJSKA STANICA
- ELEKTROENERGETIKA**
(PROIZVODNI UREDAJ)
- SOLARNA ELEKTRANA
 - TERMOELEKTRANA
 - BIOPLOVNA ELEKTRANA
- TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJEVA**
- RASKLOPNO POSTROJEVANJE 35 KV
 - TS 110/35 KV
 - TS 110/35 KV (otklopna)
 - TS 35 KV (OT)
- ELEKTROPRIVODNI UREDAJ**
- DALEKOVOD/KABEL 400 KV
 - DALEKOVOD/KABEL 110 KV
 - DALEKOVOD/KABEL 110/35 KV (otklopna stanica)
 - DALEKOVOD 35 (20) KV

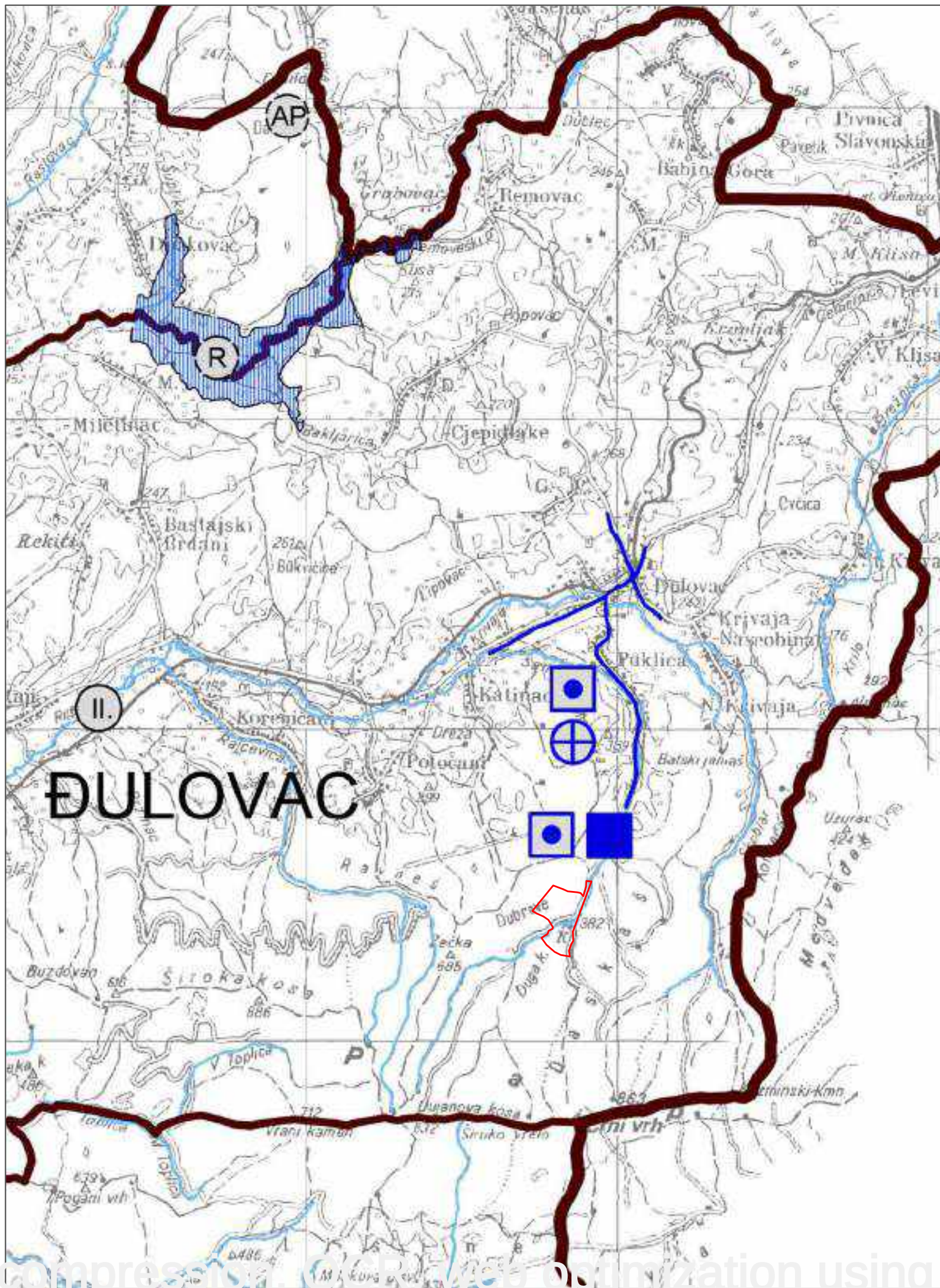
7. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Energetski sustav



Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI ENERGETSKI SUSTAV	
Broj kartografskog prikaza: 2.b	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Članak o gradnji IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 2/12	Članak o dopunama IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 5/15
Javna rasprava su objavljene: u listu "Večernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Večernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Večernji list" od 17.6.2016. godine	Javna rasprava su objavljene: od 18.1. do 19.2.2016. godine od 2.5. do 17.5.2016. godine od 27.6. do 28.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave: Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.
Suglasnost prema članku 55. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 152/13) i članku 57. Zakona o prostornom uređenju glavni ("Narodne novine" broj 1607, 3849, 56/11, 90/11 i 50/12) Klasa: 350-02/16-11/54, Ur.broj: 531-05-1-16-5 od 6. prosinca 2016. godine	
Pisana ocjena koja je izdala komisija za prijedlog plana: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Saša Kriz, dipl. ing. arh.	
Odgovorni voditelj: Saša Kriz, dipl. ing. arh.	
Suizni tim u izradi nacrti prijedloga plana: Saša Kriz, dipl. ing. arh. Vesna Banović, dipl. ing. arh. Damir Lihner, dipl. ing. građ. Igor Pavličić, dipl. ing. šum. Goran Kapčija, mag. geog.	Dragica Cvetković, mag. ing. arh. Lidija Blazić, dipl. sur. Sreženka Bogović, mag. oec. Alerka Batić
Predsjednik županijske skupštine: Marijan Čoncar	m.p.
Izdvojnost ovog prostornog plana iz sustavnog uređenja: Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.

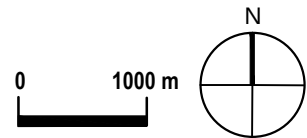
Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.hinet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO: 	



- GRANICE**
- GRANICA ŽUPANIJE
 - GRANICA OPĆINE
 - VODOTOK (PLANIRANA VRSTA VODE)
- VODNOGOSPODARSKI SUSTAV**
- KORIŠTENJE VODA**
- VODOOPRELIŠTE
 - VODOZAHVAT
 - VODOPREMA
 - CRPKA STANICA
 - MAGISTRALNI VODOGOSPODARSKI CJEVOVOD
 - OSTALI VODOGOSPODARSKI CJEVOVODI
- ODVODNJA OTPADNIH VODA**
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE (restoran - M, bolnica - B)
 - GLAVNI ODVODNI KANAL
- UREĐENJE VODOTOKA I VODA, REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV**
- AKUMULACIJA (AP - za odzračivanje od poplava, ZH - za navodnjavanje)
 - POTENCIJALNA AKUMULACIJA I RETENCIJA (RP - za odzračivanje od poplava)
 - RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLOVA
 - BRAVA (BR - za odzračivanje od poplava)
- OBRAĐA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA**
- GRABEVNA ZA OBRADU I ODLAGANJE OPASNOG OTPADA
 - GRABEVNA ZA OBRADU I SKLADIŠTENJE OPASNOG OTPADA
 - GRABEVNA ZA DRUGU OBRADU I SKLADIŠTENJE OPASNOG OTPADA
 - CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
 - PRETOVARNA STANICA I REKLAŽNO DVORIŠTE
 - PRETOVARNA STANICA I REKLAŽNO DVORIŠTE - ALTERNATIVNA LOKACIJA
 - KAZIŠTA ZA ADRESI
 - SABIRALIŠTE MUŠKOG VODA ŽIVOTINSKOG PODRIJETLA
 - LOKACIJA ZA GOSPODARENJE GRABEVNIM OTPADOM

8. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije
Vodnogospodarski sustav i otpad



Naziv prostornog plana :
**IV. IZMJENE I DOPUNE
PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE**

Naziv kartografskog prikaza :
**INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I OTPAD**

Broj kartografskog prikaza :	Mjerilo kartografskog prikaza :
2.c	1 : 100 000

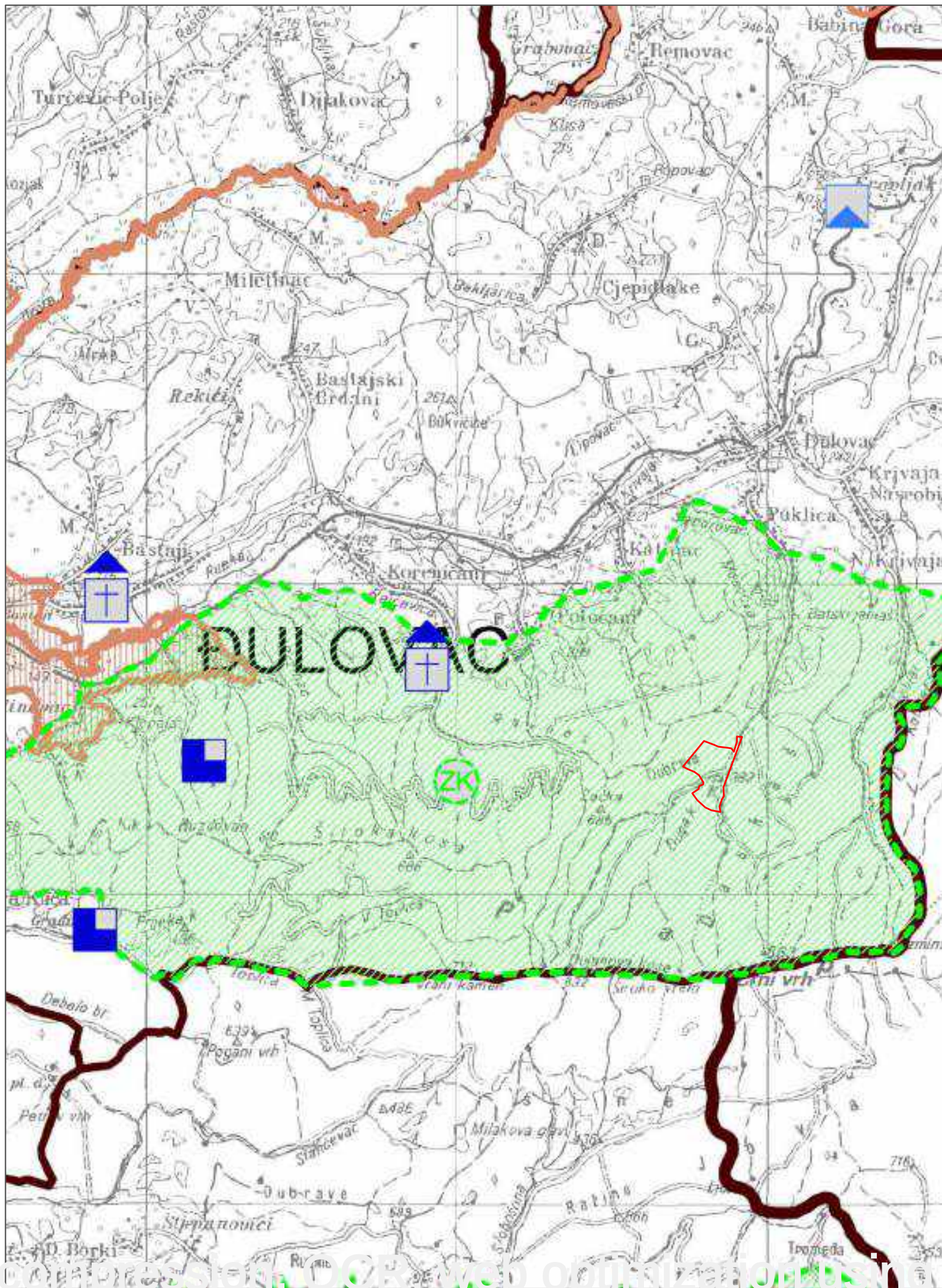
Odluka o izradi IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 2/12	Odluka o donošenju IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 5/16
Javne rasprave su objavljene: u listu "Večernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Večernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Večernji list" od 17.6.2016. godine	Javni uvidi su održani od 18.1. do 16.2.2016. godine od 2.5. do 17.6.2016. godine od 27.6. do 26.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	 m.p.
Suglasnost prema članku 158. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13) i članku 97. Zakona o prostornom uređenju i građnji ("Narodne novine" broj 76/07, 38/08, 65/11, 90/11 i 50/12): Klasa: 350-02/16-11/54, Ur.broj: 531-05-1-16-5 od 6. prosinca 2016. godine	

Pravna osoba koja je izradila nacrt prijedloga plana : ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Ravnatelj: Saša Kriz, dipl. ing. arh.	
Odgovorni voditelj: Saša Kriz, dipl. ing. arh.	
"Stručni tim u izradi nacrt prijedloga plana: Saša Kriz, dipl. ing. arh. Vesna Banović, dipl. ing. arh. Damir Lihter, dipl. ing. građ. Igor Pavičić, dipl. ing. šum. Goran Kepčija, mag. geog.	
Dragica Cvetković, mag. ing. arh. Lidija Brkić, dipl. iur. Snježana Bogović, mag. oec. Alenka Bašić	

Predsjednik županijske skupštine : Marian Coner	 m.p.
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava : Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	 m.p.

Eksplatacijsko polje "Šandrovac"

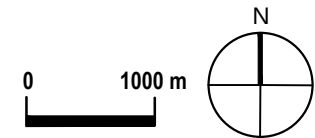
IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb		T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb		ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksplatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO:
VODITELJ STUDJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoling.		NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Kartografski prikaz 2.c - Vodnogospodarski sustav i otpad			PRILOG: 8.



- GRANICE**
- GRANICA ŽUPANIJE
 - GRANICA OPĆINE
- UVJETI KORIŠTENJA**
- PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA**
- Ekološka mreža, područja NATURA 2000
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE
 - PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
- Prirodne vrijednosti**
- REGIONALNI PARK
 - SPOMENIK PRIRODE
 - ZNAČAJNI KRAJSEKRAJ
 - PARK ŠUMA
 - SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
- Kulturna dobra**
- Cjelina**
- PROSTORNA CJELOVITOST
 - KULturno-povijesna cjelina
 - URBANA KULTURNO-POVIJESNA CJELOVITOST
 - OSTALE VRSTE KULTURNO-POVIJESNIH CJELOVITOSTI
- Pojedinačna**
- PROSTORNA VRIJEDNOST KULTURNOG DOBRA
- Arheološka baština**
- ARHEOLOŠKO NAHAĐIŠTE
- Memorijalna baština**
- MEMORIJALNA GRAĐEVINA
- Sekularna graditeljska baština**
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- Sekularno-profanu graditeljska baština**
- SAKRALNI KOMPLEKS
 - SAKRALNO-PROFANA GRAĐEVINA
- Profana graditeljska baština**
- STAMBENA GRAĐEVINA
 - STAMBENO-POSLOVNA GRAĐEVINA
 - JAVNA GRAĐEVINA
 - POSLOVNA GRAĐEVINA
 - OSTALE GRAĐEVINE
- Krajobraz**
- TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANDORANSKE VRIJEDNOSTI KRAJSEKRAJA

9. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije

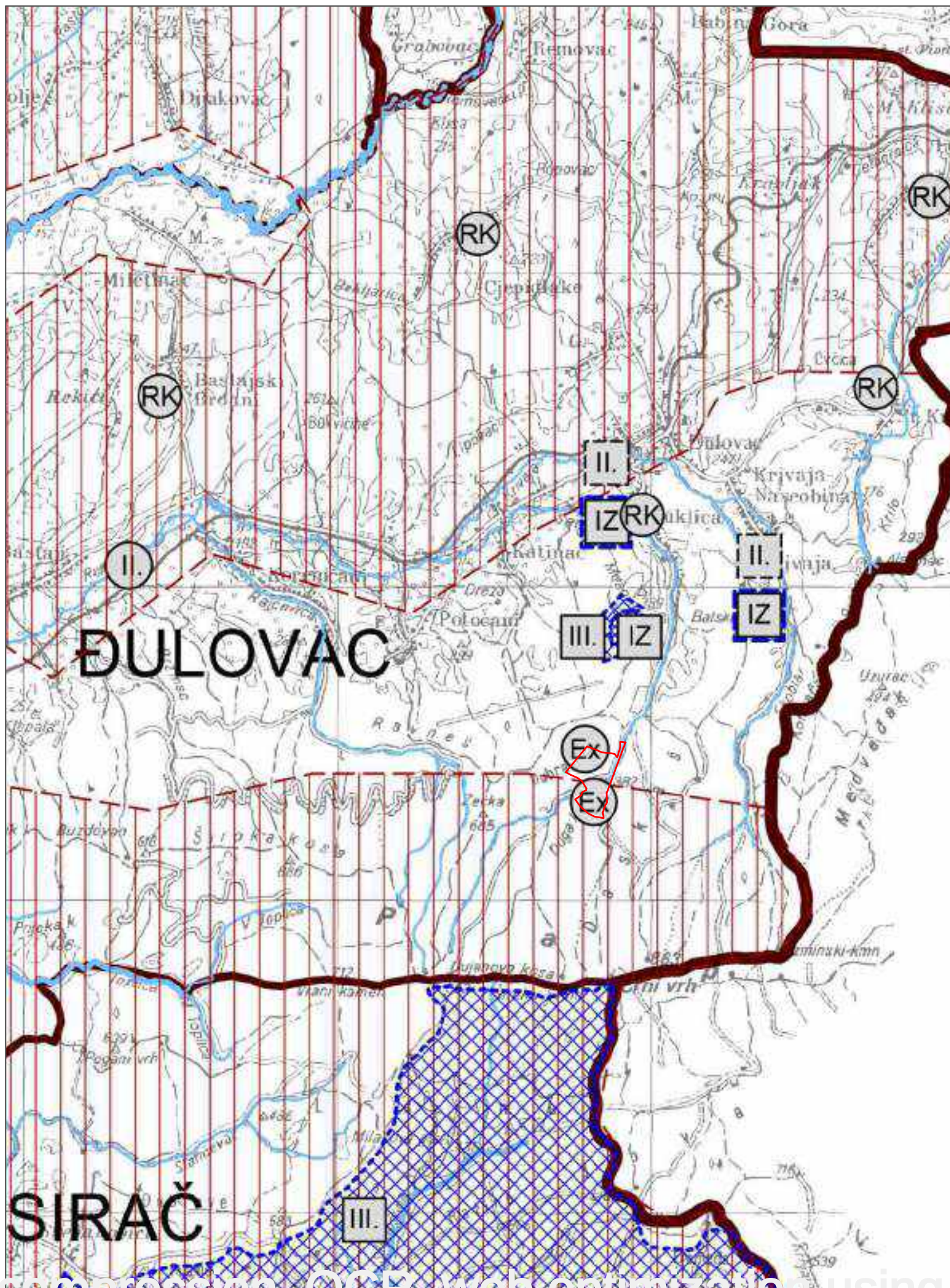
Uvjeti korištenja i zaštite prostora



IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Uvjeti korištenja i zaštite prostora	
Broj kartografskog prikaza :	Mjesta kartografskog prikaza :
3.a	1 : 100 000
Odluka o izradi IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 212	Odluka o donošenju IV. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 516
Javne rasprave su objavljene u listu "Večernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Večernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Večernji list" od 17.5.2016. godine	Javni ovi su održani od 18.1. do 18.2.2016. godine od 25. do 17.5.2016. godine od 27.6. do 28.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	m.p.
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	
Dopunjenost prema članku 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13) i članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" broj 75/07, 36/09, 55/11, 90/11 i 50/12)	
Klasa: 350-02/16-11/54, Ur. broj: 531-05-1-16-5 od 6. prosinca 2016. godine	
Pravna osoba koja izrađuje nacrt (nacrta) plana	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Sada Kriz, dipl. ing. arh.	
Odgovorni voditelj	
Sada Kriz, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi nacrtu prijedloga plana:	
Sada Kriz, dipl. ing. arh. Vesna Barović, dipl. ing. arh. Dami Liharić, dipl. ing. građ. Igor Pavčić, dipl. ing. sum. Goran Kapšija, mag. geog.	Dragica Ovešković, mag. ing. arh. Lidija Brčić, dipl. ur. Snježana Bogović, mag. oec. Alenka Babić
Predsjednik županijske skupštine:	
Marijan Dolter	m.p.
Mogućnost ovog prostornog plana s izvođenjem projekata	
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.

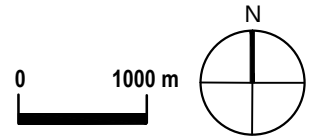
Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb		T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzelova 9, 10 000 Zagreb		ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksplotacija tehničko-gradjevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO:
VODITELJ STUDJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoling.		NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Kartografski prikaz 3.a - Uvjeti korištenja i zaštite prostora			PRILOG: 9.



10. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije

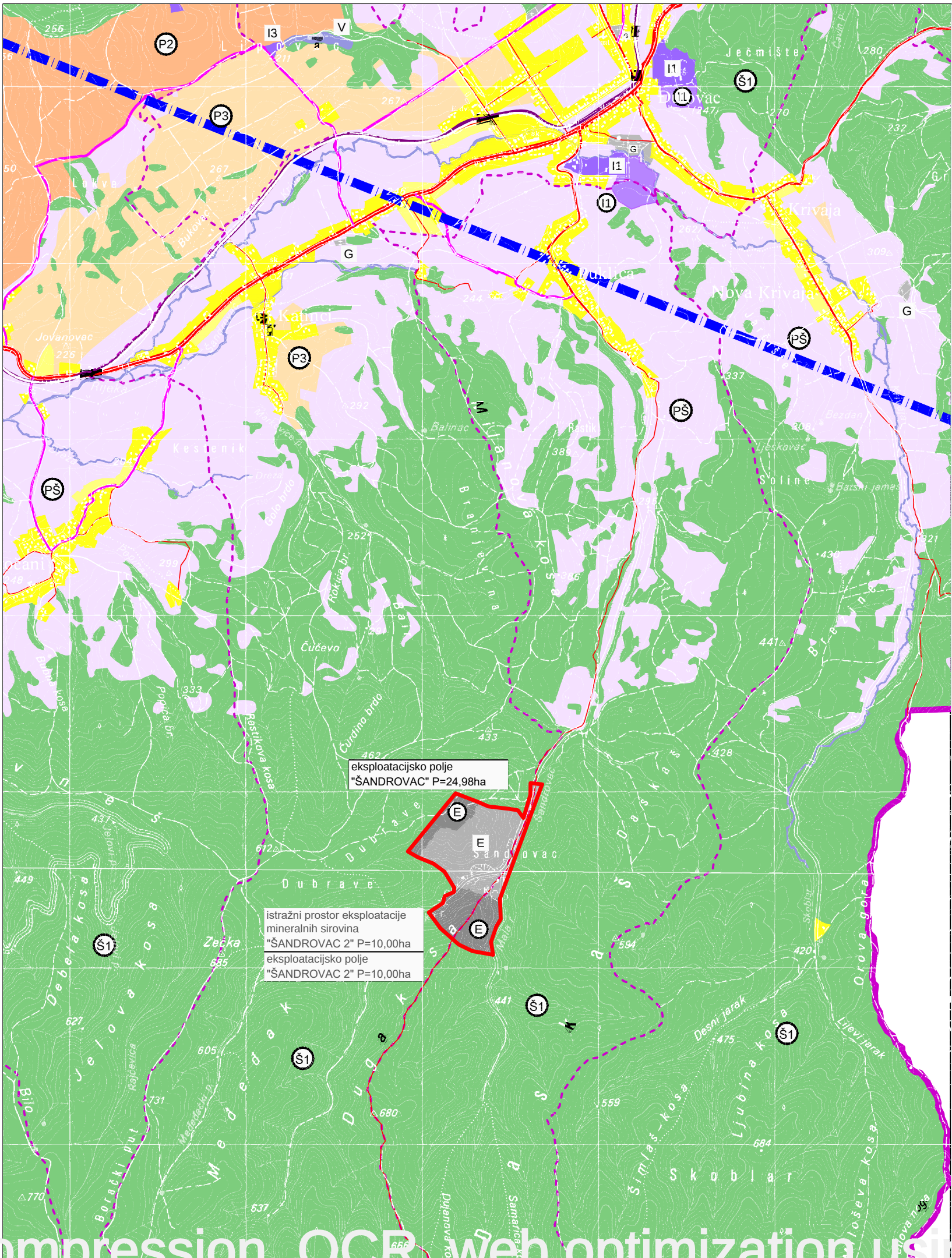
Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite



IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
Dio kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
3.b	1 : 100 000
Odluka o izradi: IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 2/12	Odluka o donošenju: IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije "Županijski glasnik" broj 5/15
Javni rasprave su objavljene: u listu "Vešernji list" od 30.12.2015. godine u listu "Vešernji list" od 23.4.2016. godine u listu "Vešernji list" od 17.6.2016. godine	Javni uvidi su održani: od 18.1. do 16.2.2016. godine od 2.5. do 17.5.2016. godine od 27.6. do 26.7.2016. godine
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.
Suglasnost prema članku 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 159/13) i članku 97. Zakona o prostornom uređenju građevnog ("Narodne novine" broj 76/97, 38/00, 65/11, 66/11 i 50/12)	
Klasa: 350-02/16-11/54, Ur.broj: 531-05-1-16-5 od 6. prosinca 2016. godine	
Pravna osoba koja je izradila ovaj prostorni plan	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE	
Ravnatelj:	
Saša Križ, dipl. ing. arh.	
Glavni voditelj:	
Saša Križ, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u skladu s ovim prostornim planom	
Saša Križ, dipl. ing. arh. Vesna Barović, dipl. ing. arh. Damir Lilić, dipl. ing. građ. Igor Pavličić, dipl. ing. šum. Dorin Kopriva, mag. geog.	Dagica Cvetković, mag. ing. arh. Lidija Bakić, dipl. inž. Briježana Bogović, mag. oec. Alerka Bešić
Predsjednik županijske skupštine:	
Mirjan Coner	m.p.
Izvođač prostornog plana stvaranog odjela:	
Mladen Marušić, dipl. ing. građ.	m.p.

 Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

 IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb		T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.hinet.hr OIB: 44952101655		F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707		DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb		ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"					MJERILO:
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoling.		NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije Kartografski prikaz 3.b - Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite					PRILOG:



postojeće

planirano

državne ceste

županijske ceste

lokalne ceste

nerazvrstane ceste u naseljima i poljoprivrednim područjima
- planirana rekonstrukcija

ostale nerazvrstane ceste

ŽELJEZNIČKI PROMET

željeznička pruga

ZRAČNI PROMET

letjelište za poljoprivredne zrakoplove - letjelište lokalnog značaja

zračni put - međunarodni i domaći promet

zračni put - domaći promet

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

GRANICA OPĆINE

GRANICA NASELJA

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

izgrađeni dio

neizgrađeni uređeni dio

građevinska područja naselja

IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

I

gospodarska namjena - proizvodna i poslovna
I1 - pretežito proizvodna i poslovna; I3 - pretežito poljoprivredna; I4 - pretežito poljoprivredna i energetska

T5

gospodarska namjena - turistička
T5 - izletnički turizam

G

groblje

IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

E

E

eksploatacijska polja - iskorištavanje mineralnih sirovina

vodotoci

V

vodne površine

AP

planirane akumulacije za obranu od poplava

POLJOPRIVREDNO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

P2

VRIJEDNA OBRADIVA TLA

P3

OSTALA OBRADIVA TLA

PS

OSTALO POLJOPRIVREDNO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

S1

ŠUMSKE GOSPODARSKE NAMJENE

11. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Korištenje i namjena površina

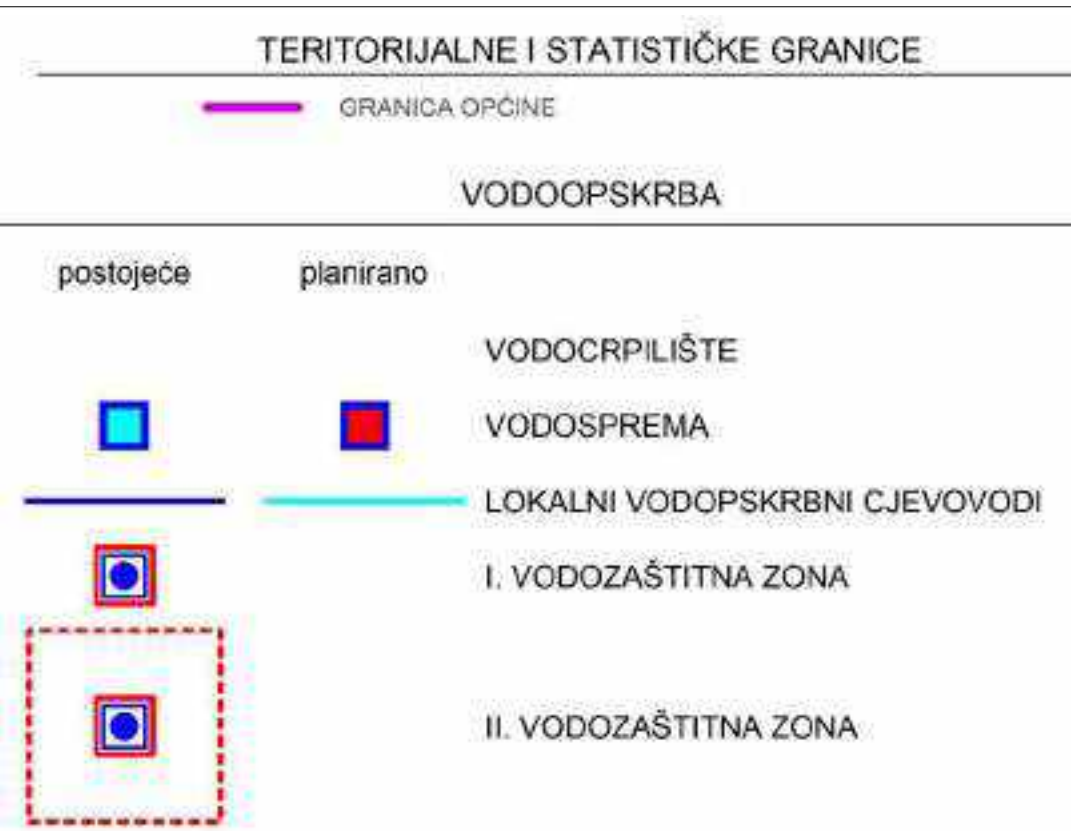
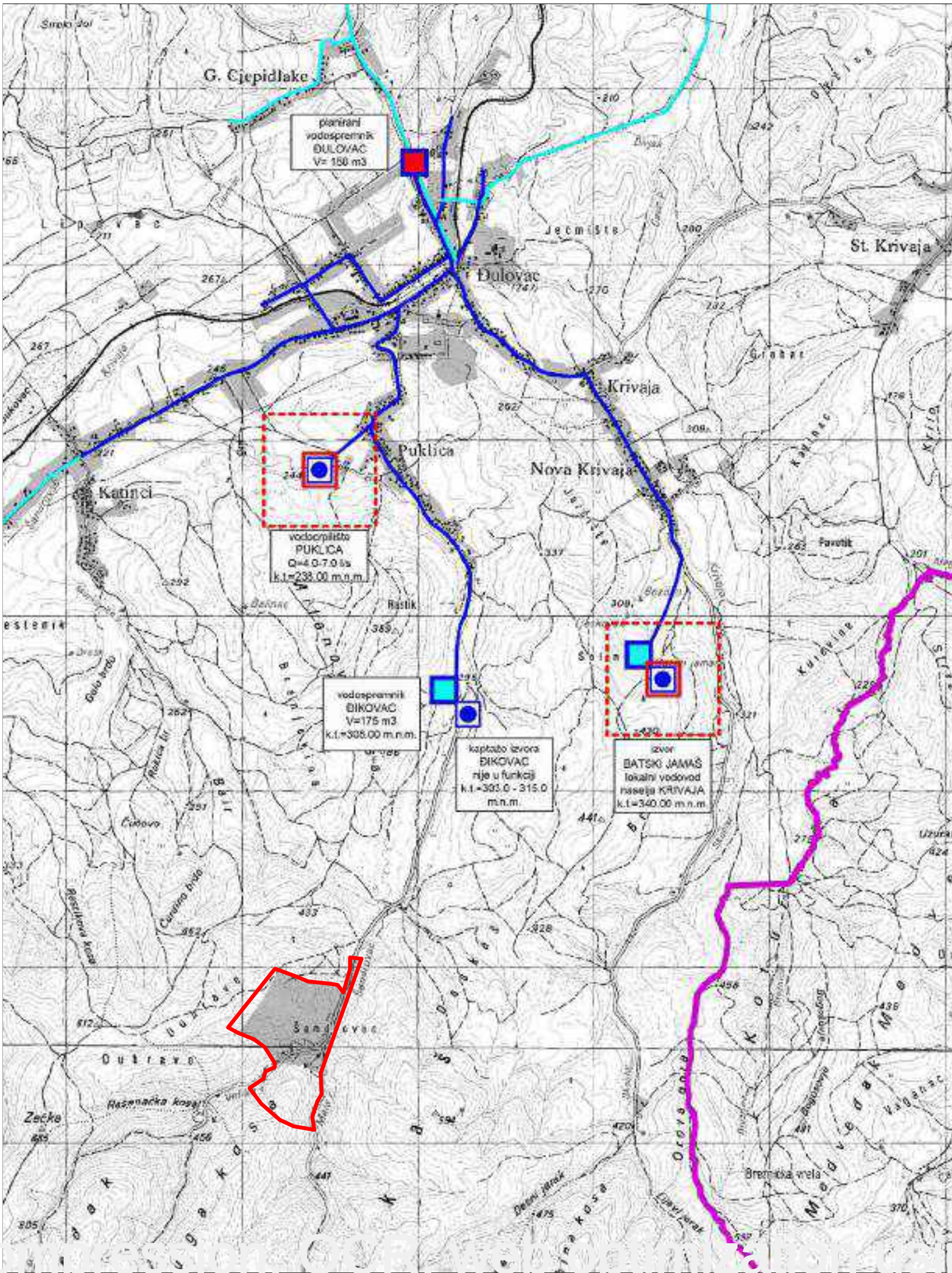
M 1:25 000

N

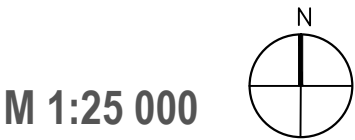
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC III. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka o izradi plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac broj 2/XII	Odluka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac broj 6/XII
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 22.04.2013.	Javni uvid održan: od: 06.05.2013. do: 13.05.2013.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Suglasnost i mišljenje temeljem članka 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12): Suglasnost Župana Bjelovarsko-bilogorske županije: Klasa: 350-02/13-01/141 Urbroj: 2103/1-09-13-4 od 04. rujna 2013. po dobivenom pozitivnom mišljenju Zavoda za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije, o usklađenosti s prostornim planom županije i prostornim planovima susjednih županija te s drugim dokumentima prostornog uređenja od utjecaja na prostorni plan: Klasa: 350-02/13-01/04 Urbroj: 2103/1-08-13-04 od 27. kolovoza 2013.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana Ivan Mucko ovlašteni arhitekt
Stručni tim u izradi plana: David Cvetko dipl.ing.agr. Marina Pavković dip.oec. Jasna Berger dipl.ing.grad. Ines Bilandžić Arbutina dipl.iur. Anamarija Filepi dipl.ing.arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754		
				MJERILO: 1:25000	PRIOLOG: 11.		
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb		ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"					
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoing.		NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartografski prikaz korištenja i namjene površina					



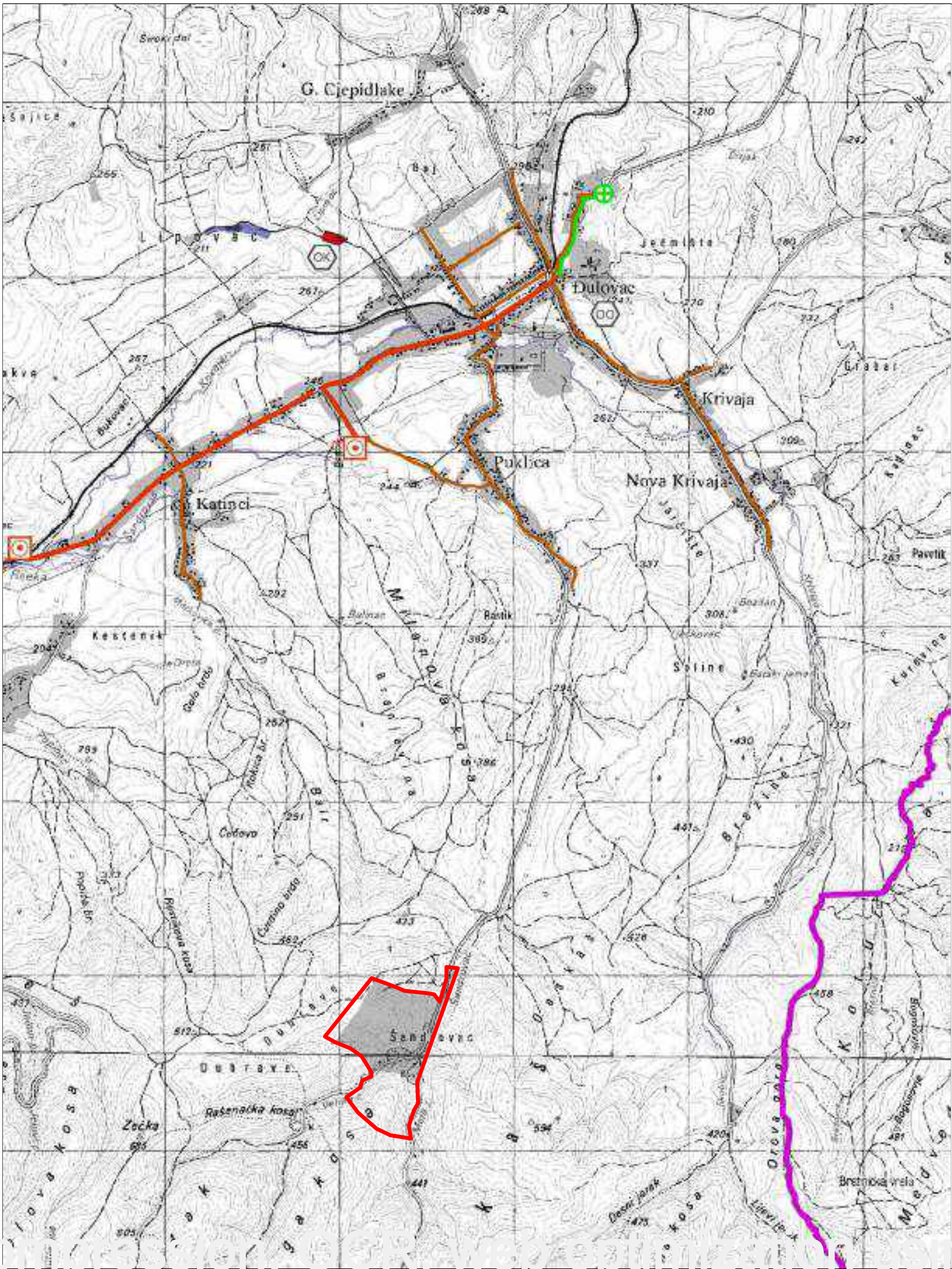
12. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Vodovodna mreža



Nadiv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC II. IZMJENE I DOPUNE	
Nadiv kartografskog prikaza: VODOVODNA MREŽA	
Broj kartografskog prikaza: 2.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka o izradi plana: KLASA: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/09-12-4 od 06.03.2012.	Odluka o donošenju plana: Općinski Odbor Općine Đulovac br. 130 od 16.03.2011.
Javna rasprava objavljena: Bjelogoriški list 17.10.2011.	Javni vid ovdje: od 16.10.2011. do 03.11.2011.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Duglasnost na plan: Župan Bjelovarsko Bilogorske županije, na temelju članka 98. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11) KLASA: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/09-12-4 od 06.03.2012.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorne voditelj izrade plana: Ivan Mucko izvanjski arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Tomislav Mijat dipl.ing. arh. David Čvrtko dipl.ing. arh.	
Arhitekta Filip dipl.ing. arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom objavljuje:	Pečat nadležnog tijela:

Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

 IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM:	BR. PROJEKTA:
		1.2018.	TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"		MJERILO: 1:25000
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecog.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartografski prikaz vodovodne mreže		PRILOG: 12.



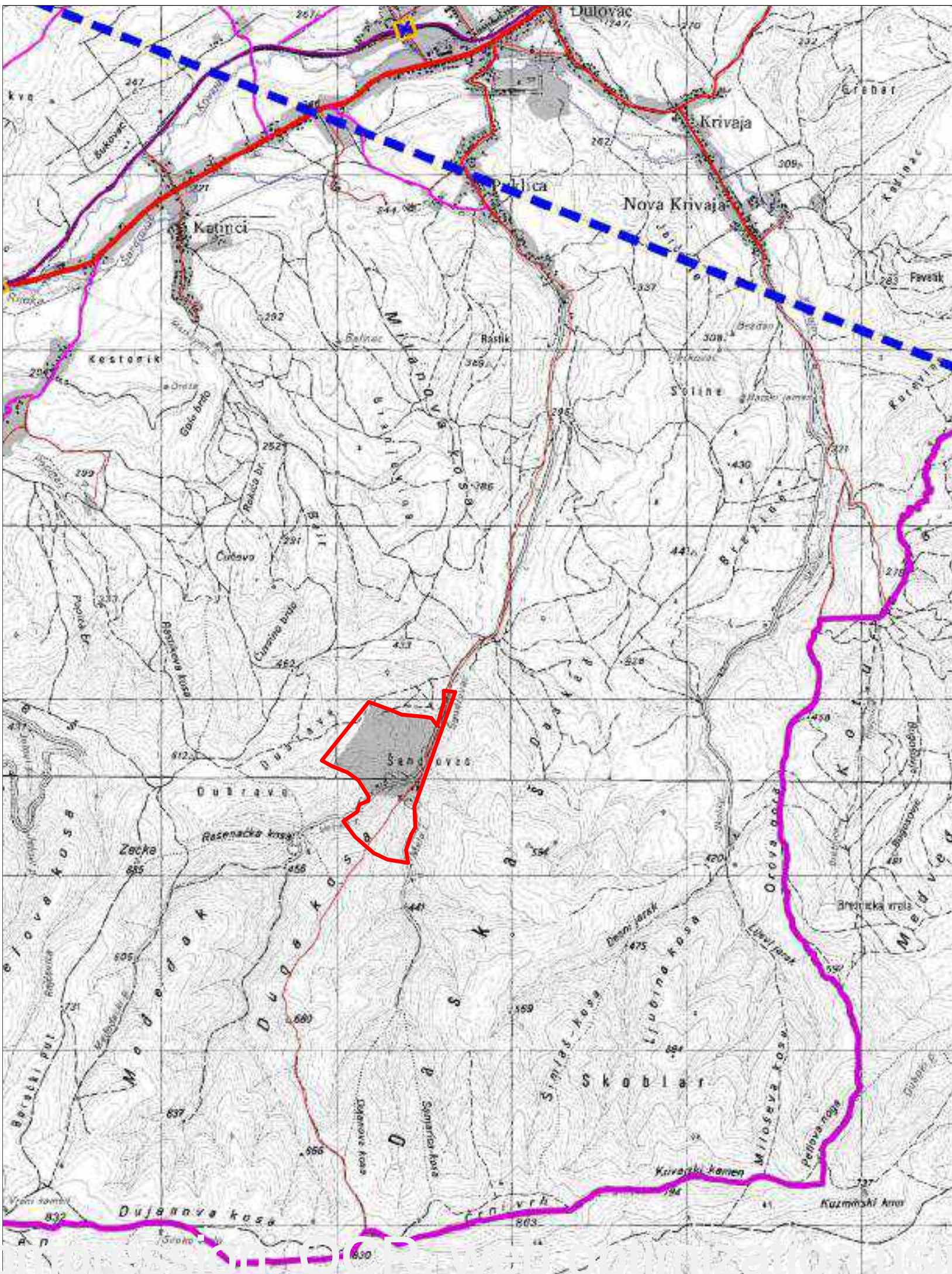
13. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac
Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

M 1:25 000

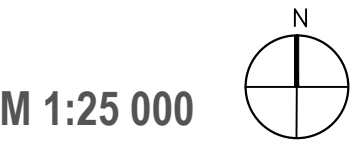
Naziv Prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC II. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA; UREĐENJE REŽIMA VODA; POSTUPANJE S OTPADOM	
Broj kartografskog prikaza: 2.3	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka o izradi plana: KLASA: 350-02/14-01/1 URBROJ: 2111/05-01/11-01-01 od 14.03.2011.	Odluka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac br. 1/20 od 18.02.2011.
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 17.10.2011.	Javni uvid održan: od 18.10.2011. do 03.11.2011.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Suglasnost na plan: Župan Bjelovarsko Bilogorske županije, na temelju članka 98. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11) KLASA: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/1-09-12-4 od 06.03.2012.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana: Ivan Muco ovlašten arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Tomislav Mijic dipl.ing. el. David Cvetko dipl.ing. agr.	
Anamarija Filepi dipl.ing. arh.	
Pečat Općinskog vijeća	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Baboničeva 32, Zagreb		T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"				MJERILO: 1:25000
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecioing.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartografski prikaz 2.3. Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda				PRILOG: 13.



14. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac
Prometna mreža



Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC II. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: PROMETNA MREŽA	
Broj kartografskog prikaza: 2.4.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka o izradi plana: KLASA: 350-0211-01/1 URBROJ: 2511/05-01.11.01 od 14.03.2011.	Odluka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac br. 100 od 16.02.2011.
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 17.10.2011.	Javni uvid održan: od 18.10.2011. do 03.11.2011.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Suglasnost na plan: Župan Bjelovarsko Bilogorske županije, na temelju članka 98. stavka 1. Zakona o prostorom uređenju i građnji (NN 76/07, 38/09, 65/11, 90/11) KLASA: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/10-09-12-4 od 06.03.2012.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana Ivan Mucko ovlašten arhitekt
Stručni tim u izradi Plana: Tomislav Mijec dipl.ing.el. David Cvetko dipl.ing.agr. Anamarija Filepi dipl.ing.arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Eksplatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 V: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
	NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksplotacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO: 1:25000
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oeoing.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartografski prikaz 2.4. Prometna mreža			PRILOG: 14.	

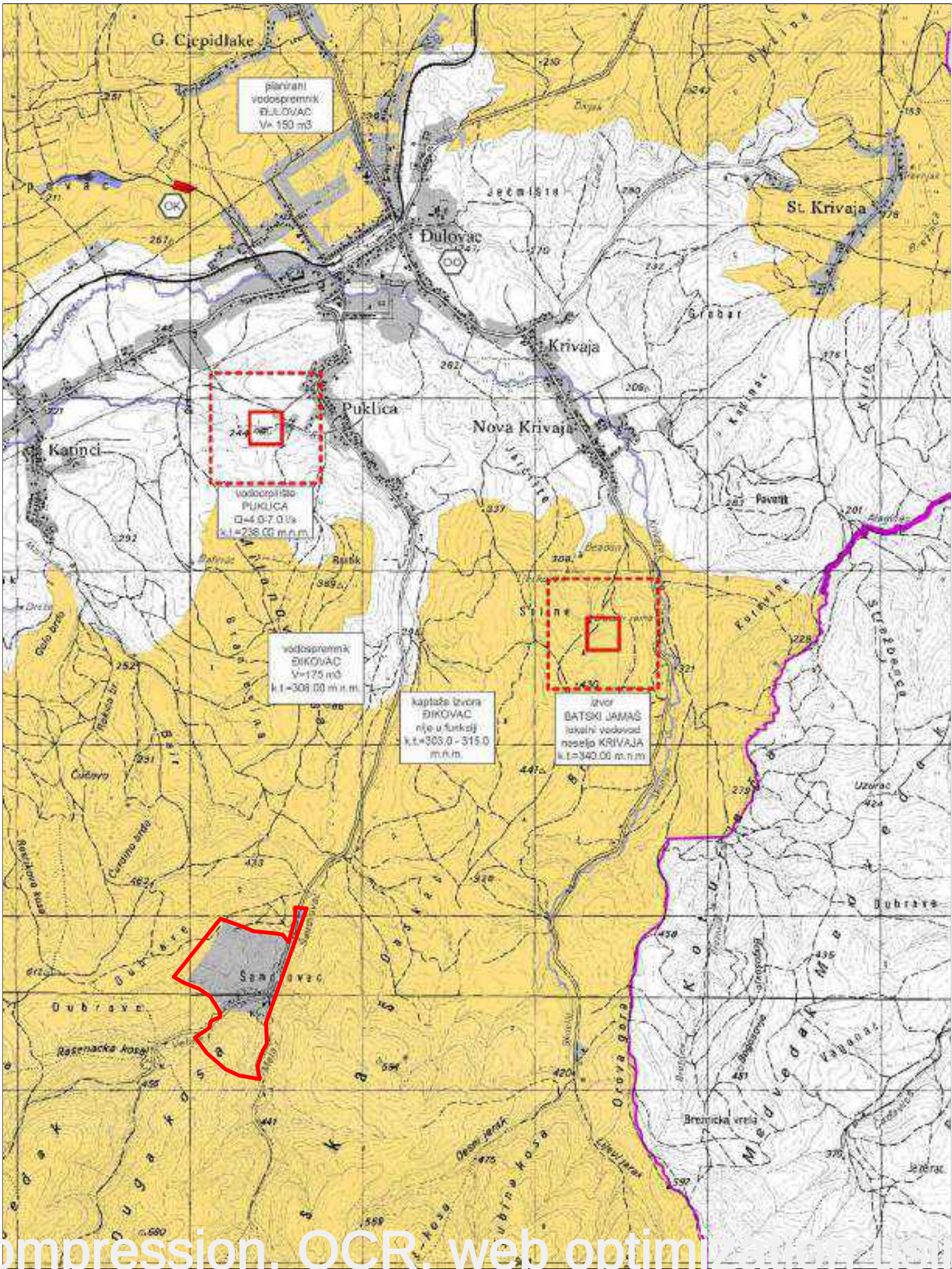


M 1:25 000

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC II. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA KULTURNA DOBRA	
Broj kartografskog prikaza: 3.1.1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Od uka o izradi plana: Klasa: 350-02/11-01/1 URBROJ: 2111/05-01-1-01-01 od 14.03.2011.	Od uka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac br.100 od 16.02.2011.
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 17.10.2011.	Javni sud održan: od: 18.10.2011. do: 03.11.2011.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hedak
Suglasnost na plan:	
Župan Bjelovarsko Bilogorske županije, na temelju članka 98. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11) Klasa: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/I-09-12-4 od 06.03.2012.	
Pravna osoba koja je izradila plan:	
Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana:
 Ivan Mucko ovlaštenik arhitekt	
Stručni tim u izradi plana:	
Tomislav Milić dipl.ing. el.	David Cvetko dipl.ing. agr.
Anamarija Filepi dipl.ing. arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća:
 Nikola Jasković	
Ispovijestnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

☐ Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

 IPZ Inženjering Projektovanje Zastupnik	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzelova 9, 10 000 Zagreb		ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO: 1:25000
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oeoing.		NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartograf: ist. prikaz 2.2.1. - "ultimativna" izdava			PRILOG: 15.



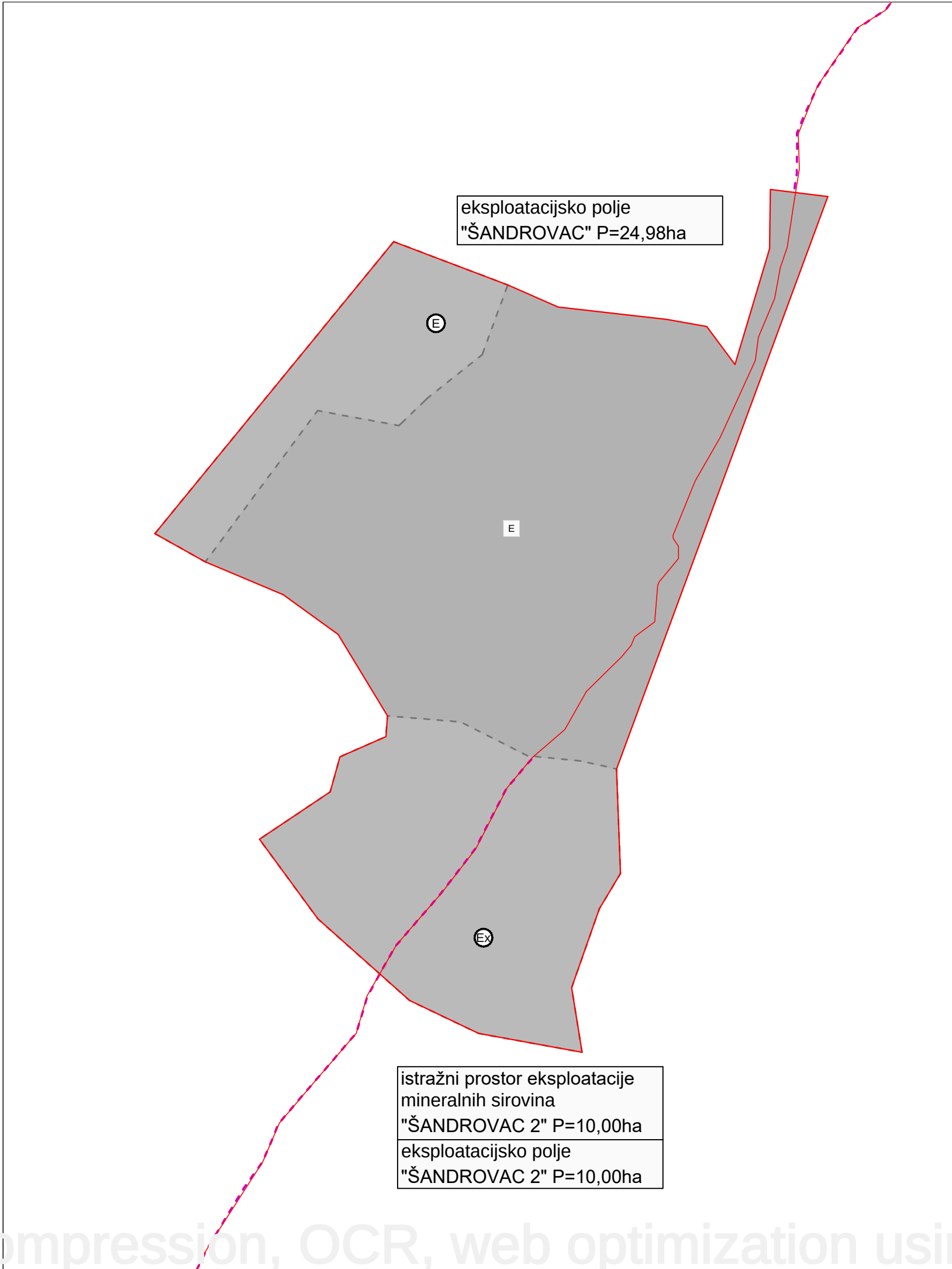
16. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Područja posebnih uvjeta korištenja prostora



Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC II. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka o izradi plana: KLASA: 350-02/11-01/1 URBROJ: 211506-91-11-01-01 od 14.03.2011.	Odluka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac br. 100 od 16.02.2011.
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 17.10.2011.	Javna rasprava održana: od: 18.10.2011. do: 03.11.2011.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Suglasnost na plan: Župan Bjelovarsko Bilogorske županije, na temelju članka 98. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11) KLASA: 350-02/12-01/16 URBROJ: 2103/1-09-12-4 od 06.03.2012.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana: Ivan Mucko ovlašten arhitekt
Stručni tim u izradi plana: Tomislav Milić dipl.ing.el David Cvetko dipl.ing.agr. Anamarija Filipi dipl.ing.arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Eksplatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM:	BR. PROJEKTA:
				1.2018.	TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA:	ZAHVAT:			MJERILO:	
KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksplatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			1:25000	
VODITELJ STUDIJE:	NAZIV PRILOGA:			PRILOG:	
Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoging.	Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Kartografski prikaz 3.2 Područja posebnih uvjeta korištenja prostora			16.	



GRANICE

granica općine

granica naselja

GRAĐEVINSKA PODRUČJA - POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

izgrađeni dio

M4

neizgrađeni uređeni dio

mješovita namjena, pretežito obiteljska poljoprivredna gospodarstva

IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

I

gospodarska namjena - proizvodna i poslovna

I1 - pretežito proizvodna i poslovna; I3 - pretežito poljoprivredna; I4 - pretežito poljoprivredna i energetska

IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

E

E

eksploatacijska polja - iskorištavanje mineralnih sirovina

17. Prostorni plan uređenja Općine Đulovac
Građevinsko područje naselja-Puklica

M 1:5 000

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ĐULOVAC III. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: Građevinsko područje naselja Puklica	
Broj kartografskog prikaza: 4.19.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5 000
Odluka o izradi plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac broj 2/XII	Odluka o donošenju plana: Službeni Glasnik Općine Đulovac broj 6/XII
Javna rasprava objavljena: Bjelovarski list 22.04.2013.	Javni uvid održan: od: 06.05.2013. do: 13.05.2013.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Drago Hodak
Suglasnost i mišljenje temeljem članka 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12): Suglasnost Župana Bjelovarsko-bilogorske županije: Klasa: 350-02/13-01/141 Urbroj: 2103/1-09-13-4 od 04. rujna 2013. po dobivenom pozitivnom mišljenju Zavoda za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije, o usklađenosti s prostornim planom županije i prostornim planovima susjednih županija te s drugim dokumentima prostornog uređenja od utjecaja na prostorni plan: Klasa: 350-02/13-01/04 Urbroj: 2103/1-08-13-04 od 27. kolovoza 2013.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi odgovorni voditelj izrade plana Ivan Mucko ovlašteni arhitekt
Stručni tim u izradi plana: David Cvetko dipl.ing.agr. Marina Pavković dip.oec. Jasna Berger dipl.ing.građ. Ines Bilandžić Arbutina dipl.iur. Anamarija Filepi dipl.ing.arh.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: Nikola Jaković
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava: 	Pečat nadležnog tijela:

Eksploatacijsko polje "Šandrovac"

	IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	T: +385 1 46 35 486 E: ipz-uni@zg.htnet.hr OIB: 44952101655	F: +385 1 46 35 496 W: www.ipz-uniprojekt.hr MBS: 090114707	DATUM: 1.2018.	BR. PROJEKTA: TD 1754
NOSITELJ ZAHVATA: KAMENOLOM ŠANDROVAC d.o.o. Heinzlova 9, 10 000 Zagreb	ZAHVAT: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Šandrovac"			MJERILO: 1:5000	
VODITELJ STUDIJE: Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. prnh. tehnički projektant i inž.	NAZIV PRILOGA: Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac Zahvat u odnosu na Prostorni plan uređenja Općine Đulovac			PRILOG: 17.	