

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ
EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"**



Nositelj zahvata: Beton Lučko d.o.o.

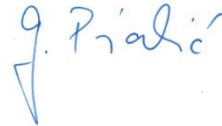
lipanj, 2017.
rev.4.

NOSITELJ ZAHVATA: **BETON LUČKO d.o.o.**
Puškariceva 1b
10250 Lučko

UGOVOR broj: TD 1727
IOD T-06-Z-1632-486/16

NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"**

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



IZRAĐIVAČI:

IPZ Uniprojekt MCF
d.o.o.

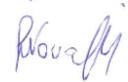
mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.

Suradnja na svim poglavljima



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

3.; 4.; 5.



Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

3.5.; 3.6.



Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch.

3.8.; 4.1.1.6.



Damir Ananić, mag.ing.aedif.

1.



IPZ Uniprojekt TERRA
d.o.o.

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Suradnja na svim poglavljima



Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

3.1.



Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

Prilog 5., 6., i 7.



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

4.; 5.



Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

1.



Suradnici

mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing.biol.

3.2.; 3.12.;4.1.1.1.



Damir Krsnik, dipl.ing.rud.

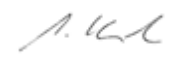
1.



Sonus d.o.o.

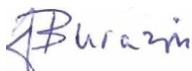
Miljenko Henich, dipl.ing.el.

4.1.3.1.



(rev.0. – 11/16; rev.1. – 12/16; rev.2. – 04/17; rev.3. – 05/17; rev.4. – 06/17)

Direktor *IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.*



Jakov Burazin, mag.ing.aedif.

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



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: 517-06-2-2-2-13-2
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 dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu 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 prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

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

O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt 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 prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/140, 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

POPIS			
zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.			
<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	X	Mladen Mužinić, dipl.ing.fiz. Mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.teh., univ.spec.oecoing.	Krešimir Plantić, 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	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.	X	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA.....	27
1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EP	27
1.1.1. Obuhvat EP	27
1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine.....	30
1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije	31
1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE	31
1.3. OBJEKTI I OPREMA	36
1.4. TVARI I MATERIJALI	39
1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces	39
1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa.....	39
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	41
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA.....	43
3.1. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	43
3.2. STANIŠTA, FLORA FAUNA.....	63
3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	72
3.4. VODNA TIJELA.....	75
3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	83
3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE.....	83
3.7. KVALITETA ZRAKA	89
3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	91
3.9. GOSPODARSKE ZNAČAJKE	100
3.10. KULTURNA DOBRA.....	103
3.11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	103
3.12. PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	103
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	107
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE	107
4.1.1. Sastavnice okoliša	107
4.1.2. Kulturna dobra.....	118
4.1.3. Opterećenje okoliša	119
4.1.4. Gospodarske značajke	124
4.1.5. Stanovništvo	124
4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA.....	125
4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	125
4.4. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	125
4.4.1. Procjena troškova realizacije i rada zahvata.....	125
4.4.2. Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi	126
4.4.3. Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi	129
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	133
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	133
5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	133
5.1.2. Mjere za sprječavanje iznenadnog onečišćenja	135
5.1.3. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije.....	135
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	136
5.2.1. Vode	136
5.2.2. Krajobraz.....	136

5.2.3. Buka	136
6. SAŽETAK	137
OPIS ZAHVATA	137
PRIHVATLJIVOST ZAHVATA	138
A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	141
B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	143
7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	147
8. IZVORI PODATAKA.....	149
9. POPIS PROPISA	151
10. PRILOZI	153

UVOD

Zahvat obrađen Studijom je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak" (u daljnjem tekstu Zahvat). Eksploatacijsko polje "Vidak" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji na području općine Đelekovec između naselja Đelekovec i Torčec (Slika 01), oko 8 km sjeveroistočno od Koprivnice i oko 500 m zapadno od državne ceste D20.

Sedamdesetih godina prošlog stoljeća na lokaciji je iskop šljunka i pijeska obavljala Poljoprivredna zadruga Đelekovec, kasnije nazvana PK Budućnost, koja se 1971. godine udružila s tvrtkom Podravka d.d. iz Koprivnice. Prema dostupnim podacima na lokaciji se ne obavlja eksploatacija više od 25 godina.

Općina Đelekovec je dostavila obavijest (KLASA: 351-03/17-01/01; URBROJ: 2137/05-17-4) iz koje je vidljivo da podaci o eksploataciji odnosno dokumentacija o ranijim radovima ne postoje (str. 23.).

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

Rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostava Đurđevac (KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-06/2-15-8) od 29. svibnja 2015.) odobreno je eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka "Vidak". (str. 3.)

Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije je 20. travnja 2016. izdao Stručno mišljenje (KLASA: 310-01/16-01/01; URBROJ: 2137-14-16-2) (str. 17.) u kojem se navodi

Zavod za prostorno uređenje je provjerio na grafičkim prikazima vršne točke EP "Vidak" iz navedenog Rješenja i ustanovio da se potpuno poklapaju sa vršnim točkama EP "Vidak" iz Prostornog plana uređenja Općine Đelekovec, odnosno eksploatacijskog polja na kojem su izvršeni propisani istražni radovi sukladno Zakonu o rudarstvu ("Narodne novine" broj 56/13. i 14/14.), a koje u svom sastavu ima dijelove postojećeg i planiranog eksploatacijskog polja (oznaka E3).

Sektor lokacijskih dozvola i investicija, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja je 12. listopada 2016. izdao Potvrdu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/16-02/28; URBROJ: 531-06-1-1-2-16-4). (str. 15.)

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-04 od 10. veljače 2016. potvrđene su količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak". (str. 11.)

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, izdalo je 21. lipnja 2016. godine Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/16-60/63; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (str. 21.)

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralnih sirovina za preradu i prodaju te ostvarenje boljih finansijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je BETON LUČKO d.o.o. iz Lučkog koje je registrirano za djelatnost eksploatacije mineralnih sirovina.

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).



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



REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJU

Ispostava Đurđevac

BETON LUČKO d.o.o.

BROJ: = U15-159
ZAPRIMLJENO: 23.06.2015.
ORG: 100-URED DIREKTORA
Vrsta: RJE-RJEŠENJA Radnik:
JELENIĆ DANICA-1

KLASA:UP/I-310-01/09-01/10
URBROJ: 2137-06/2-15- 8
Đurđevac, 29.5.2015.

Ured državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostava Đurđevac na temelju članka 31. stavka 4. Zakona o rudarstvu ("Narodne novine" broj 190/03 - pročišćeni tekst), a povodom zahtjeva tvrtke Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b za izdavanje odobrenja za eksploatacijsko polje „Vidak“ za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka u katastarskoj općini Đelekovec, općina Đelekovec donosi:

R J E Š E N J E

1. Odobrava se tvrtki Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka pod nazivom „Vidak“ u katastarskoj općini Đelekovec općina Đelekovec, površine 13 ha, ucrtano na priloženom zemljovidu u mjerilu 1:2000, omeđeno dužinama koje spajaju točke čije su koordinate:

VRSNA TOČKA	KOORDINATE	
	Y	X
1	6 413 002,063	5 121 672,955
2	6 413 022,383	5 121 695,318
3	6 413 107,851	5 121 721,410
4	6 413 214,234	5 121 687,218
5	6 413 260,894	5 121 651,384
6	6413 281,519	5 121 659,478
7	6 413 339,459	5 121 501,870
8	6 413 414,433	5 121 217,802
9	6 413 212,509	5 121 153,669
1	6 413 002,063	5 121 672,955

2. Tvrtka iz točke 1. ovog rješenja dužna je primijeniti sve mjere zaštite okoliša, poštujući osnovne ciljeve i načela zaštite okoliša, ishoditi studiju utjecaja zahvata na okoliš, koja treba pokazati da li će eksploatacija mineralne sirovine i nastala vodena površina imati negativan utjecaj na okoliš, te sanirati polje u skladu s rudarskim projektom i prostorno planskom dokumentacijom.

3. Mora ishoditi rudarsku koncesiju za izvođenje rudarskih radova i sklopiti ugovor o koncesiji.

4. Mora poštivati sve uvjete i ograničenja izrečene od strane sudionika javne rasprave i onih koji su se očitovali pismeno.

5. Ovo rješenje evidentirat će se po pravomoćnosti u Katastru eksploatacijskih polja pod rednim brojem 37.

6. Rok do kojeg treba ishoditi odobrenje za izvođenje rudarskih radova, odnosno odobrenje za izgradnju i korištenje rudarskih objekata i postrojenja je do 31.12.2017. godine.

Obrazloženje

Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b, podnijela je dana 20.05.2009. godine zahtjev za izdavanje odobrenja za eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka u eksploatacijskom polju pod nazivom „Vidak“ u katastarskoj općini Đelekovec

U upravnom postupku je utvrđeno:

- da se eksploatacijsko polje „Vidak“ nalazi u katastarskoj općini Đelekovec, površine 13 ha,
- da se u eksploatacijskom polju „Vidak“ namjerava eksploatirati građevni pijesak i šljunak,
- da su završeni istražni radovi te potvrđene količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka Rješenjem Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva Klasa: UP/I-310-01/09-03/29, Urbroj: 526-14-01-09-5
- da je planirana godišnja proizvodnja građevnog pijeska i šljunka cca 70.000 m³,
- da će se sanacija devastiranog područja vršiti u toku i nakon eksploatacije te negativan utjecaj na okoliš smanjiti na najmanju moguću mjeru.

Zahtjevu je priloženo:

- izvadak iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Zagrebu iz kojeg je vidljivo da je tvrtka registrirana za vađenje šljunka, pijeska i gline,
- Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Klasa: UP/I-310-01/09-03/29, Urbroj: 526-14-01-09-5.
- pet primjeraka zemljovida eksploatacijskog polja u mjerilu 1 : 2000 s ucrtanim granicama, te nazivom eksploatacijskog polja,

Zahtjev je osnovan.

U skladu s odredbom članka 5. Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina, održana je javna rasprava dana 29.06.2009. godine.

O tijeku javne rasprave vođen je zapisnik klasa: UP/I-310-01/09-01/10, urbroj:2137-02-09-5.

U svojstvu sudionika javne rasprave pismeno su se očitovali:

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivova Drave i Dunava, Vodnogospodarski odsjek Varaždin, koji u svojem dopisu Klasa: 310-17/09-01/38, Ur.broj: 374-26-1-09-2 navodi da,

1. granica eksploatacijskog polja treba biti udaljena minimalno 20 m od vodotoka Segovina
2. Na tom prostoru ne dozvoljava se deponiranje materijala, bilo jalovine, bilo šljunka.

Za planirani zahvat u prostoru - eksploatacijsko polje „Vidak“ za eksploataciju građevnog šljunka i pijeska u k.o. Đelekovec, a prije ishođenja lokacijske dozvole potrebno je izraditi Studiju o utjecaju zahvata na okoliš sa obrađenim mjerama zaštite okoliša, voda, od buke, zraka, kao i detaljno razraditi problematiku povećanja prometa i mogućih negativnih utjecaja na postojeće građevine koje se nalaze uz planirano eksploatacijsko polje.

Županijska uprava za ceste, Križevci u bitnome navode, ako će se šljunak voziti na vagone na Šoderici, da je potrebno riješiti problem Lc 26031 i Žc 2091, koje je potrebno osposobiti za promet teškim teretom tj. proširiti i povećati nosivost 11,5 t.

Na javnoj raspravi klasa: UP/I-310-01/09-01/10, urbroj: 2137-02-09-2 utvrđeno je da granice zatraženog eksploatacijskog polja izlaze iz granica predviđenim prostornim planom općine Đelekovec.

Zaključkom klasa: UP/I-310-01/09-01/10, urbroj: 2137-02-09-7 prekinut je postupak dok se ne riješi prethodno pitanje – usklađenje prostorno planske dokumentacije.

Podneskom od 14.1.2015.godine stranka je zatražila nastavak postupka jer je riješeno prethodno pitanje s pozivom na prelazne odredbe Zakona o rudarstvu koje određuju da se postupak dovrši po zakonu po kojem je i započeo. (Čl 172. Zakona o rudarstvu NN 56/2013 i 14/2014)

Prema očitovanju Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije Klasa 310-01/15-01/04, Urbroj:2137-14-15-2 od 15.4.2015.godine koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja „Vidak“ poklapaju se u potpunosti sa prostorno-planski predviđenim koordinatama vršnih točaka eksploatacijskog polja „Vidak“, u k.o. Đelekovec u Općini Đelekovec

Slijedom navedenog, primjenom članka 31. i članka 32. stavak 1. Zakona o rudarstvu, te članka 3,4,5,8,9 i 10. stavak 2. Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina ("Narodne novine" broj: 125/98) riješeno je kao u izreci ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOME LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, u roku 15 dana od dana primitka rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom preporučeno Uredu državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostavi Đurđevac, Đurđevac, Stjepana Radića 1, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu 50,00 kuna po Tar.br.3.Tarife upravnih pristojbi iz 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).

Upravna pristojba po tar.br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi iz Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 70,00 kuna plaćena je državnim biljezima koji su poništeni na podnesku.

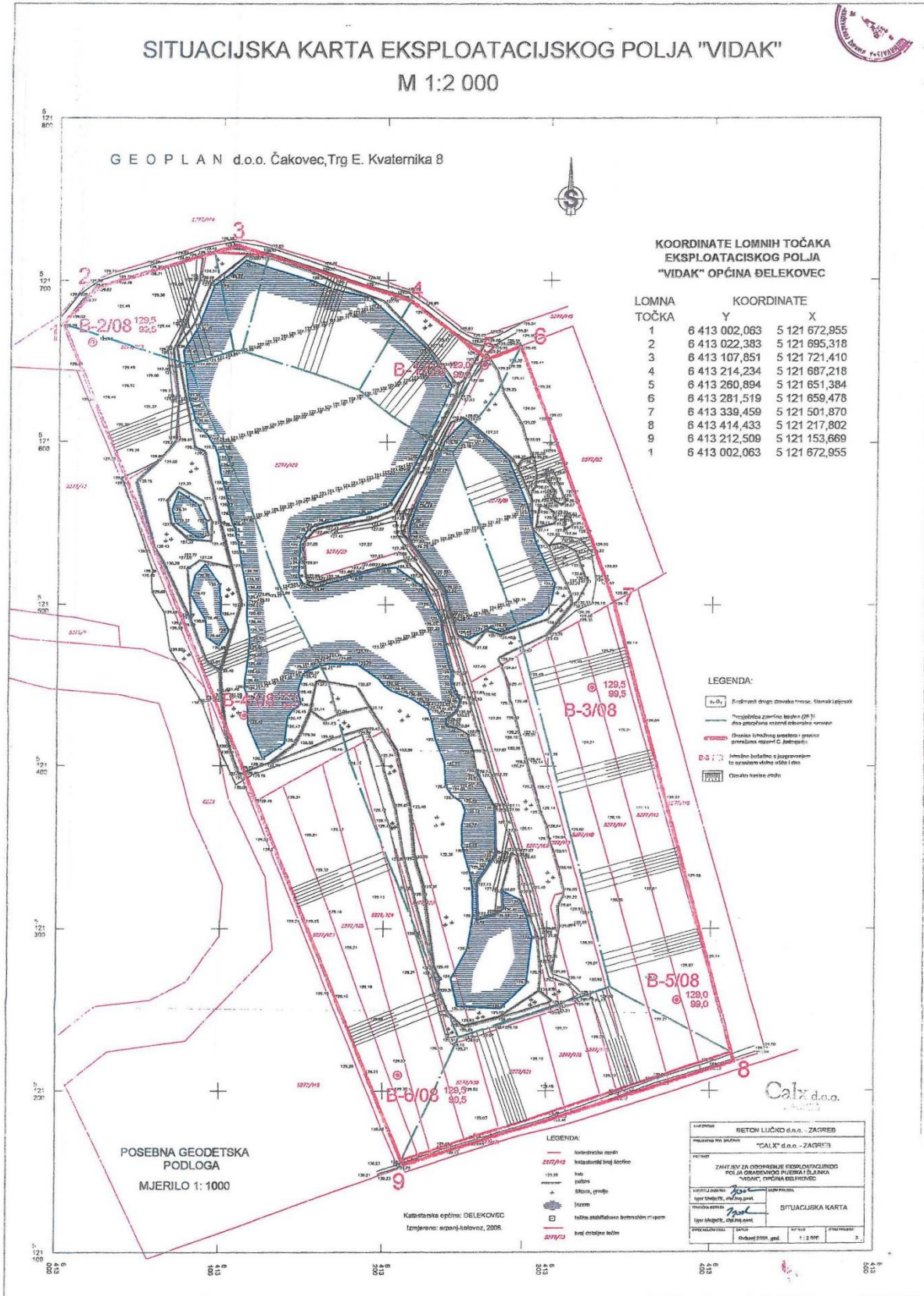
Upravni savjetnik:

Branke Bujan, dipl.oec.



Dostaviti:

1. Beton Lučko d.o.o., Puškarićeva lb, Zagreb
2. Ministarstvo gospodarstva, Zagreb,
3. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Koprivnica,
4. Županijski zavod za prostorno uređenje, Koprivnica
Trg bana Jelačića 15,
5. Općina Đelekovec,
6. Sastav – ovdje,
7. Arhiva.



Ovaj situacijski plan je sastavni dio projekta
 ZAŠTITA OKOLIŠA: UP/12-310-01/09-01/10, vešteg. 2137-01/12-15-8
 od 29.5.2015. godine



ZAPRIMLJENO 15 -06- 2015



REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJI
Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove

KLASA: UP/I-310-01/09-01/10
URBROJ: 2137-02-15-11

Koprivnica, 8. lipnja 2015.

Ured državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, na temelju članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), radi ispravljanja pogreške u rješenju kojim se odobrava eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka pod nazivom „Vidak“ trgovačkom društvu BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b, po službenoj dužnosti, donosi

RJEŠENJE

1. U rješenju Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostave Đurđevac, KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-06/2-15-8 od 29.5.2015. godine, kojim se odobrava eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka pod nazivom „Vidak“ trgovačkom društvu BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b, ispravljaju se slijedeće pogreške:
 - 1.1. U zaglavlju rješenja:
 - umjesto: „URBROJ: 2137-06/2-15-8“
 - treba biti: „URBROJ: 2137-06/2-15-10“.
 - 1.2. U uvodu rješenja:
 - umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“
 - treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b, OIB 87425920265“.
 - 1.3. U točki 1. izreke:
 - umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“
 - treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b“.
 - 1.4. U obrazloženju rješenja:
 - umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“
 - treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b“.
 - 1.5. U dostavnoj naredbi rješenja:
 - umjesto: „Beton Lučko d.o.o., Puškarićeva 1b, Zagreb,“
 - treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., Lučko, Puškarićeva 1b“.
2. Ispravak pogreške proizvodi pravni učinak od dana od kojeg proizvodi pravni učinak rješenje koje se ispravlja.

Obrazloženje

U rješenju Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostave Đurđevac, KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-06/2-15-8 od 29.5.2015. godine, kojim se odobrava eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka pod nazivom „Vidak“ trgovačkom

društvu BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b, prilikom prijepisa, učinjene su pogreške koje je valjalo u skladu sa odredbom članka 104. Zakona o općem upravnom postupku ispraviti.

U zaglavlju rješenja umjesto: „URBROJ: 2137-06/2-15-8“, treba biti: „URBROJ: 2137-06/2-15-10“; u uvodu rješenja umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“ treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b, OIB 87425920265“; u točki 1. izreke umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“ treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b“; u obrazloženju rješenja umjesto: „Beton Lučko d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Puškarićeva 1b“ treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., sa sjedištem u Lučkom, Puškarićeva 1/b“ i dostavnoj naredbi rješenja umjesto: „Beton Lučko d.o.o., Puškarićeva 1b, Zagreb,“ treba biti: „BETON-LUČKO d.o.o., Lučko, Puškarićeva 1b“.

Ostali dio teksta u rješenju ostaje nepromijenjen.

Ovo rješenje oslobođeno je od plaćanja upravne pristojbe po članku 7. stavak 1. točka 22. Zakona o upravnim pristojbama 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, 94/14).

Uputa o pravnom lijeku

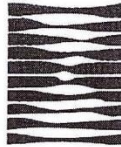
Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva u roku 15 dana od dana njegova primitka.

Žalba s plaćenom upravnom pristojbom u iznosu 50,00 kuna po tar. br. 3. Tarife Zakona o upravnim predaje se neposredno ili šalje poštom preporučeno Uredu državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Službi za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Koprivnica, Antuna Nemčića 5, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.



DOSTAVITI:

1. BETON-LUČKO d.o.o., Lučko, Puškarićeva 1b,
2. Ministarstvo gospodarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
3. Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, ovdje,
4. Županijski zavod za prostorno uređenje, Koprivnica, Trg bana J. Jelačića 15,
5. Općina Đelekovec,
6. Sastav,
7. Arhiva.-



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA VODNO
PODRUČJE SLIVOVA DRAVE I DUNAVA
Vodnogospodarski odsjek Varaždin
Varaždin, Međimurska 26b

Klasa: 310-17/09-01/38
Urbroj: 374-26-1-09-2
Varaždin, 24. lipnja 2009. god.

UP/I/P

Centrala: 042/407-000
Voditelj odsjeka: 042/407-015
Telefaks: 042/407-003

Republika Hrvatska
URED DRŽAVNE UPRAVE
U KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJU
2137-02 Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove

Printljeno: 07-07-2009 MB: 01209361

Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
310-01/09-01/10	02	
Uredžbeni broj	Pril.	Vrij.
6	-	-

URED DRŽAVNE UPRAVE U
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKOJ
ŽUPANIJU
Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne
poslove

PREDMET: Eksploatacijsko polje „VIDAK“ k.o. Đelekovec,
na području općine Đelekovec – trgovačko društvo „BETON-LUČKO“ d.o.o. Puškarićeva 1/b, Zagreb

Veza: klasa UP/I-310-01/09-01/10
ur. broj 2137-02-09-2
Koprivnica, 04. 06. 2009. god.

Zbog spriječenosti nismo u mogućnosti sudjelovati u raspravi, pa Vas ovim putem obavještavamo da je nakon identifikacije istražnog prostora utvrđeno da se predmetni prostor nalazi van vodnog dobra tako da smo suglasni s predviđenim granicama, no budući da se predmetno eksploatacijsko polje nalazi u neposrednoj blizini vodotoka Segovina, postoje slijedeća ograničenja.

1. Granica eksploatacijskog polja treba biti udaljena od vodotoka Segovina barem 20m.
2. Na tom prostoru ne dozvoljava se nikakvo deponiranje materijala, bilo jalovine, bilo šljunka.

Kako je za projektiranje eksploatacijskog polja potrebno ishoditi vodopravne uvjete i vodopravnu suglasnost od ove Ustanove, uvjeti će se utvrditi u postupku izdavanja istih, a odnositi će se uglavnom na zaštitu podzemnih voda (što znači da se na tom prostoru neće moći dozvoliti rad i manipuliranje uljima i gorivom, kao ni odbacivanje otpadnog materijala).

Sa štovanjem,

Samostalni inženjer
Dijana Galunić Krajačić dipl.ing.geot.

Obavijest:

1. Pododsijek razvitka i katastra - ovdje
2. Arhiv - ovdje

Voditelj Vodnogospodarskog
odsjeka Varaždin

Slavko Cerovec, dipl.ing.geot



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

**POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERV MINERALNIH SIROVINA**

KLASA: UP/I-310-01/15-03/260

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

Zagreb, 10. veljače 2016. godine

Ministarstvo gospodarstva, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 14/14.) i odredbi članka 11. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 150/13.), povodom zahtjeva trgovačkog društva BETON-LUČKO d.o.o. Lučko, od 30. prosinca 2015. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Vidak", odobrenom rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostava Đurđevac, KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-06/2-15-8, od 29. svibnja 2015. godine i rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Koprivnica, KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-02-15-11, od 08. lipnja 2015. godine, donosi

RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak" - Prva obnova, (Zagreb, prosinac 2015.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 18. siječnja 2016. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Vidak", kako slijedi:

2.1.) Količine građevnog pijeska i šljunka (u 1 000 m³):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C ₁	1 948,807	1 351,643	3 300,450	7	1 812,391
A+B+C ₁	1 948,807	1 351,643	3 300,450	7	1 812,391

Kakvoća građevnog pijeska i šljunka:

Obujmna masa zrna:	2,59-2,61	t/m ³
Otpornost na habanje i udare (Los Angeles):	32,7	%
Upijanje vode:	0,4-0,8	mas. %
Oblik zrna nepovoljnog oblika:	5,6-14,6	mas. %
Sadržaj trošnih zrna:	0,0-1,2	mas. %

Sadržaj gruda gline:	0	%
Sadržaj čestica manjih od 0,063mm:	2,6	mas.%
Postojanost na mrazu metodom Na ₂ SO ₄ :	0,74-1,28	mas.%
Postojanost na mraz:	postojan	

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2015. godine.
4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Vidak" podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2020. godine.
5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Vidak", sa stanjem na dan 31. prosinac 2020. godine, je 30. travanj 2021. godine.
6. Sukladno odredbama članka 15. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina, jedan primjerak dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina pohranjen je zbirci elaborata Ministarstva gospodarstva.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo BETON-LUČKO d.o.o. Lučko dostavilo je Ministarstvu gospodarstva zahtjev, od 30. prosinca 2015. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Vidak".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 18. siječnja 2016. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak" - Prva obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 27. siječnja 2016. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-03, od 27. siječnja 2016. 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 BETON-LUČKO d.o.o. Lučko dostavilo je, dana 09. veljače 2016. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak" - Prva obnova" utvrdilo da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-03, od 27. siječnja 2016. godine.

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

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

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



DOSTAVITI:

1. BETON-LUČKO d.o.o.
10 250 LUČKO, Puškarićeva 1/b
2. URED DRŽAVNE UPRAVE U KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJ
Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove
48 000 KOPRIVNICA, Ulica Antuna Nemčića 5
3. Zbirka elaborata, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA
I PROSTORNOGA UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/ 3782 444 Fax: 01/ 3772 822

Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/16-02/28
URBROJ: 531-06-1-1-2-16-4
Zagreb, 12.10.2016.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavak 1. („Narodne novine“ broj 153/13.), na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13., 153/13. i 78/15.), te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijelo trgovačko društvo BETON-LUČKO d.o.o., HR-10250 Lučko-Zagreb, Puškarićeva 1/b, OIB: 87425920265, izdaje

P O T V R D U

o usklađenosti s prostornim planovima za

EKSPLOATACIJSKO POLJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA "VIDAK"
na lokaciji: k.o. Đelekovec na području Općine Đelekovec u Koprivničko-križevačkoj županiji.

- I. Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka „Vidak“, površine 13 ha, glede namjene, u skladu je sa slijedećim prostornim planovima:
 - Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, broj 8/01., 8/07., 13/12. i 5/14.) i
 - Prostornim planom uređenja Općine Đelekovec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, br. 4/07. i 12/12.).
- II. Činjenica iz točke I. ove potvrde utvrđena je uvidom u Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije i Prostorni plan uređenja Općine Đelekovec.
- III. Sukladno posebnim propisima, u Studiji je potrebno predložiti varijantna rješenja predmetnog zahvata, od kojih će se najpovoljnija varijanta izabrati u postupku procjene utjecaja na okoliš.
- IV. U Studiji je potrebno predložiti granice eksploatacijskog polja sukladno ograničenjima za predmetni zahvat koja proizlaze iz dopisa Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje slivova Drave i Dunava, Vodnogospodarskog odsjeka Varaždin, KLASA: 310-17/09-01/38, URBROJ: 374-26-1-09-2, od 24.06.2009. godine.
- V. Ostala eventualna ograničenja i uvjeti iz prostornih planova i posebnih propisa sagledat će se i utvrditi u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju dostavljene Studije.

- VI. Ova potvrda izdaje se za potrebe podnošenja zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Vidak“, prema elaboratu izrađenom od strane podnositelja zahtjeva, ovlaštene osobe BETON-LUČKO d.o.o., ovjerenom od direktorice, Danice Jelenić, dostavljenom uz zahtjev oznake DJ-68-2016. od 24.06.2016. godine.

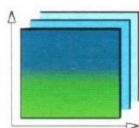
Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovog tijela.

NAČELNICA SEKTORA
Snježana Đurišić, dipl.ing.građ.



DOSTAVITI:

1. BETON-LUČKO d.o.o.
HR-10250 Lučko-Zagreb, Puškarićeva 1/b
2. U spis, ovdje



ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

www.prostorno-kkz.hr

prostorno-uredjenje@kckzz.hr

Florijanski trg 4/1
48 000 Koprivnica

Tel. 048/624-406
Fax. 048/624-405

OIB: 59262693789
IBAN: HR3223860021110040049

Klasa: 310-01/16-01/01

Urbroj: 2137-14-16-02

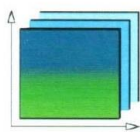
Koprivnica, 20. travnja 2016.

Zavod za prostorno uređenje Koprivničko - križevačke županije, na temelju članka 27. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.), Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko križevačke županije“ broj 8/01., 8/07., 13/12. i 5/14.) i Prostornog plana uređenja Općine Đelekovec („Službeni glasnik Koprivničko - križevačke županije“ broj 4/07. i 12/12.), u predmetu izdavanja prostorno - planskih podataka za eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka „Vidak“ u katastarskoj općini Đelekovec, Općina Đelekovec u Koprivničko - križevačkoj županiji, povodom zahtjeva tvrtke Beton - Lučko d.o.o. za graditeljstvo, proizvodnju, transport i trgovinu sa sjedištem u Lučko - Zagreb, Puškarićeva 1b, 10 250 Lučko - Zagreb, izdaje sljedeće

STRUČNO MIŠLJENJE

o prostorno - planskim podacima koji se odnose na smještaj planiranog eksploatacijskog polja građevnog šljunka i pijeska „Vidak“ u katastarskoj općini Đelekovec, Općina Đelekovec u Koprivničko - križevačkoj županiji

1. Predmetni zahvat eksploatacijskog polja građevnog šljunka i pijeska „Vidak“ se sukladno važećoj prostorno - planskoj dokumentaciji navodi kao **planirano eksploatacijsko polje** u okviru sljedećih prostornih planova:
 - 1) Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko križevačke županije“ broj 8/01., 8/07., 13/12. i 5/14.), u poglavlju 3. „Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru, naslovu 3.3.2. točke A. provedbenih odredbi gdje se navodi kao planirano eksploatacijsko polje šljunka i pijeska „Vidak“ (Izmjene i dopune Plana iz 2007. godine),
 - 2) Prostornom planu uređenja Općine Đelekovec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 4/07. i 12/12.), s ucrtanom postojećom i planiranom namjenom eksploatacijskog polja građevnog šljunka i pijeska „Vidak“, s mogućnošću proširenja na površine istočno i zapadno od predmetnog eksploatacijskog polja (oznaka Ex) kako je to prikazano na kartografskim prikazima: 1. Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:25.000, 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora u mjerilu 1:25.000 i 4.1. Građevinsko područje naselja Đelekovec u mjerilu 1:5.000 (u prilogu).
2. Rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko - križevačkoj županiji, Ispostave u Đurđevcu od 29.05.2015. godine, klasa: UP/I-310-01/09-01/10, urbroj: 2137-06/2-15-8, te Rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko - križevačkoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-



ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

www.prostorno-kkz.hr prostorno-uredjenje@kckzz.hr

Florijanski trg 4/1
48 000 Koprivnica

Tel. 048/624-406
Fax. 048/624-405

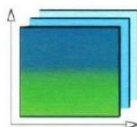
OIB: 59262693789
IBAN: HR3223860021110040049

pravne poslove (ispravak Rješenja) od 08.06.2015. godine, klasa: UP/I-310-01/09-01/10, urbroj: 2137-02-15-11, tvrtki Beton - Lučko d.o.o. za graditeljstvo, proizvodnju, transport i trgovinu sa sjedištem u Lučko - Zagreb, Puškarićeva 1b, odobreno je eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog šljunka i pijeska „Vidak“ u k.o. Đelekovec, površine 13,0 ha, s vršnim točkama kako slijedi:

VRŠNA TOČKA	KOORDINATE	
	y	x
1.	6 413 002, 063	5 121 672, 955
2.	6 413 022, 383	5 121 695, 318
3.	6 413 107, 851	5 121 721, 410
4.	6 413 214, 234	5 121 687, 218
5.	6 413 260, 894	5 121 651, 384
6.	6 413 281, 519	5 121 659, 478
7.	6 413 339, 459	5 121 501, 870
8.	6 413 414, 433	5 121 217, 802
9.	6 413 212, 509	5 121 153, 669
1.	6 413 002, 063	5 121 672, 955

Zavod za prostorno uređenje je provjerio na grafičkim prikazima vršne točke EP „Vidak“ iz navedenog Rješenja i ustanovio da se potpuno poklapaju sa vršnim točkama EP „Vidak“ iz Prostornog plana uređenja Općine Đelekovec, odnosno eksploatacijskog polja na kojem su izvršeni propisani istražni radovi sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13. i 14/14.), a koje u svom sastavu ima dijelove postojećeg i planiranog eksploatacijskog polja (oznaka E3).

- Rješenjem Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina od 10.02.2016. godine, klasa: UP/I-310-01/15-03/260, urbroj: 526-04-02/2-16-04, potvrđene su količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka na predmetnom eksploatacijskom polju „Vidak“ iz točke 2. (postojeće eksploatacijske rezerve 1 812 391 m³, s time da dokumentacija o stanju rezervi podliježe obnovi sa stanjem 30.04.2021. godine), a time su se stekle zakonske pretpostavke za daljnje postupke ishođenja dokumentacije za dobivanje koncesije za eksploataciju mineralne sirovine građevnog šljunka i pijeska, odnosno lokacijske i građevinske dozvole, što uključuje i postupak procjene utjecaja na okoliš i prirodu sukladno posebnim zakonima.



ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

www.prostorno-kkz.hr

prostorno-uredjenje@kckzz.hr

Florijanski trg 4/1
48 000 Koprivnica

Tel. 048/624-406
Fax. 048/624-405

OIB: 59262693789
IBAN: HR3223860021110040049

4. Planirano eksploatacijsko polje „Vidak“ može se u drugoj fazi ishoda dokumentacije proširivati i na Planom predviđene istražne površine istog polja označene na karti Ex i E3-planirano, omeđene isprekidanom linijom, dok se pripadajući industrijski pogoni koji predstavljaju jedinstvenu funkcionalnu gospodarsku cjelinu vezanu za eksploatacijsko polje „Vidak“, mogu graditi na površini oznake I i K, gospodarska, proizvodna zona „Vidak“ na način da se poštuju uvjeti navedeni u odredbama PPUO Đelekovec.
5. Svi kartografski prikazi iz toč. 1. te drugi relevantni dokumenti i traženi podaci u .dwg formatu vezani za predmetno planirano eksploatacijsko polje građevnog šljunka i pijeska „Vidak“ prilažu se uz ovo stručno mišljenje u analognom i digitalnom obliku.

S poštovanjem,

RAVNATELJ

Zlatko Filipović, dipl.ing.arh.



Dostaviti:

1. Beton - Lučko d.o.o. Lučko - Zagreb
10250 Lučko - Zagreb, Puškarićeva 1b,
2. Arhiva.-



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA

I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/16-60/63

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

Zagreb, 21. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Beton Lučko d.o.o. iz Zagreba, Puškarićeva 1b, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Vidak, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Namjeravani zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Vidak, Općina Đelekovac, Koprivničko-križevačka županije, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Beton Lučko d.o.o. iz Zagreba, Puškarićeva 1b, podnio je 30. svibnja 2016. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Vidak. U zahtjevu, sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) te članka 3., 4. i 5. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014), navedeni su svi podaci o nositelju zahvata i priložen je opis zahvata.

Sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirodi, Ministarstvo je 31. svibnja 2016. godine zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu te 17. lipnja 2016. godine zaprimilo mišljenje (KLASA: 612-07/16-38/559, URBROJ: 427-07-20-16-2) da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

Uvidom u zaprimljenu dokumentaciju i mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, Ministarstvo je utvrdilo kako slijedi:

Eksploatacijsko polje „Vidak” nalazi se oko 8 km sjever-sjeveroistočno od Koprivnice, između naselja Đelekovec i Torčec, oko 500 metara zapadno od državne ceste D 20. Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina građevnog pijeska i šljunka za primjenu u graditeljstvu budući da je uočena povećana potražnja za građevnim materijalom. Na eksploatacijskom polju površine 13 ha, nepravilnog oblika planirana je godišnja eksploatacija od 70.000 m³ građevnog pijeska i šljunka uz predviđeni vijek eksploatacije oko 26 godina. Osnovni koncept eksploatacije je postupno otkopavanje uz prethodno otkopavanje otkrivke/humusa i mineralne sirovine generalnim napretkom otkopne fronte od sjevera prema jugu. U projektnim rješenjima nije predviđeno formiranje vanjskog odlagališta osim

1/3

privremenog odlagališta/skladišta humusa unutar eksploatacijskog polja koji će se upotrijebiti u završnoj fazi eksploatacije.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013), predmetni zahvat ne planira se unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže od lokacije zahvata na udaljenosti od oko 1,9 km zapadno su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): „HR2000672 Zovje“ i „HR5000014 Gornji tok Drave“ (od Donje Dubrave do Terezinog polja) na udaljenosti oko 2 km zapadno od zahvata te područje očuvanja značajno za ptice (POP): „HR1000014 Gornji tok Drave“ (od Donje Dubrave do Terezinog polja).

Obzirom na udaljenosti zahvata od područja ekološke mreže, primjenom važećih zakonskih propisa ne očekuju se negativni utjecaji na ciljne vrste i stanišne tipove.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Sukladno odredbama članka 29. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo provodi Ocjenu prihvatljivosti za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak Procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno odredbama članka 30. stavka 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.

Sukladno odredbama članka 44. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



DOSTAVITI:

1. Beton Lučko d.o.o., Puškarićeva 1b, 10000 Zagreb
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA ĐELEKOVEC
Općinska načelnica

KLASA: 351-03/17-01/01
URBROJ: 2137/05-17-4
Đelekovec, 3. ožujka 2017.

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.
Puškarićeva 1/b
10250 Lučko

Predmet: Procjena utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Vidak“, Općina Đelekovec,
- obavijest, dostavlja se

Poštovani,

nastavno na 1. sjednicu Povjerenstva za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Vidak“ u Općini Đelekovec, obavještavamo Vas da smo od Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji i Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije zatražili informacije o ranijem iskupu šljunka na navedenom eksploatacijskom polju te dobili odgovor da ne raspolažu traženim informacijama.

U razgovoru sa starijim mještanima Općine Đelekovec došli smo do saznanja da je iskop vršila Poljoprivredna zadruga Đelekovec, kasnije nazvana PK Budućnost koja se 1971. godine udružila sa tvrtkom Podravka d.d. iz Koprivnice. Od Podravke d.d. su također zatražene informacije, međutim niti oni ne raspolažu istima.

U Monografiji Općine Đelekovec iz 2008. godine (autori Dragutin Feletar i Hrvoje Petrić) na stranici 409. navodi se da je PK Budućnost tijekom 70.-tih godina prošlog stoljeća donirao šljunak za izgradnju cesta u naselju Đelekovec, a prema neslužbenim informacijama i diljem Republike Hrvatske.

U prilogu dostavljamo skeniranu stranicu 409. iz Monografije Općine Đelekovec.

S poštovanjem,

Općinska načelnica:
Miroslava Štruka, mag.ing.techn.graph.

Općina Đelekovec, M. P. Miškine 1, 48 316 Đelekovec, Tel/fax: 00385 48 834 020
E-mail: opcina.djelekovec@kc.t-com.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA ĐELEKOVEC
Općinska načelnica

KLASA: 351-03/17-01/01
URBROJ: 2137/05-17-5
Đelekovec, 15. ožujka 2017.

**Savjetodavno stručno povjerenstvo
za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije
građevnog pijeska i šljunka na
eksploatacijskom polju „Vidak“**

**Predmet: Procjena utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na
eksploatacijskom polju „Vidak“, Općina Đelekovec**
-obavijest, dostavlja se

Poštovani,

nastavno na 1. sjednicu Povjerenstva za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Vidak“ u Općini Đelekovec, obavještavamo Vas da Općina Đelekovec ne koristi put koji jezero „Vidak“ dijeli na dva dijela te da isti nije upisan u Registar nerazvrstanih cesta Općine Đelekovec, izrađen od tvrtke Geo.Gauss d.o.o u rujnu 2015. godine.

Slijedom navedenog, put se daje na raspolaganje koncesionaru koji će eksploatirati eksploatacijsko polje „Vidak“.

S poštovanjem,

Općinska načelnica:
Stela Sirutka, mag.ing.techn.graph.

Općina Đelekovec, M. P. Miškine 1, 48 316 Đelekovec, Tel/fax: 00385 48 834 020
E-mail: opcina.djelekovec@kc.t-com.hr

1. OPIS ZAHVATA

1.1. FIZIČKA OBILJEŽJA EP

1.1.1. Obuhvat EP

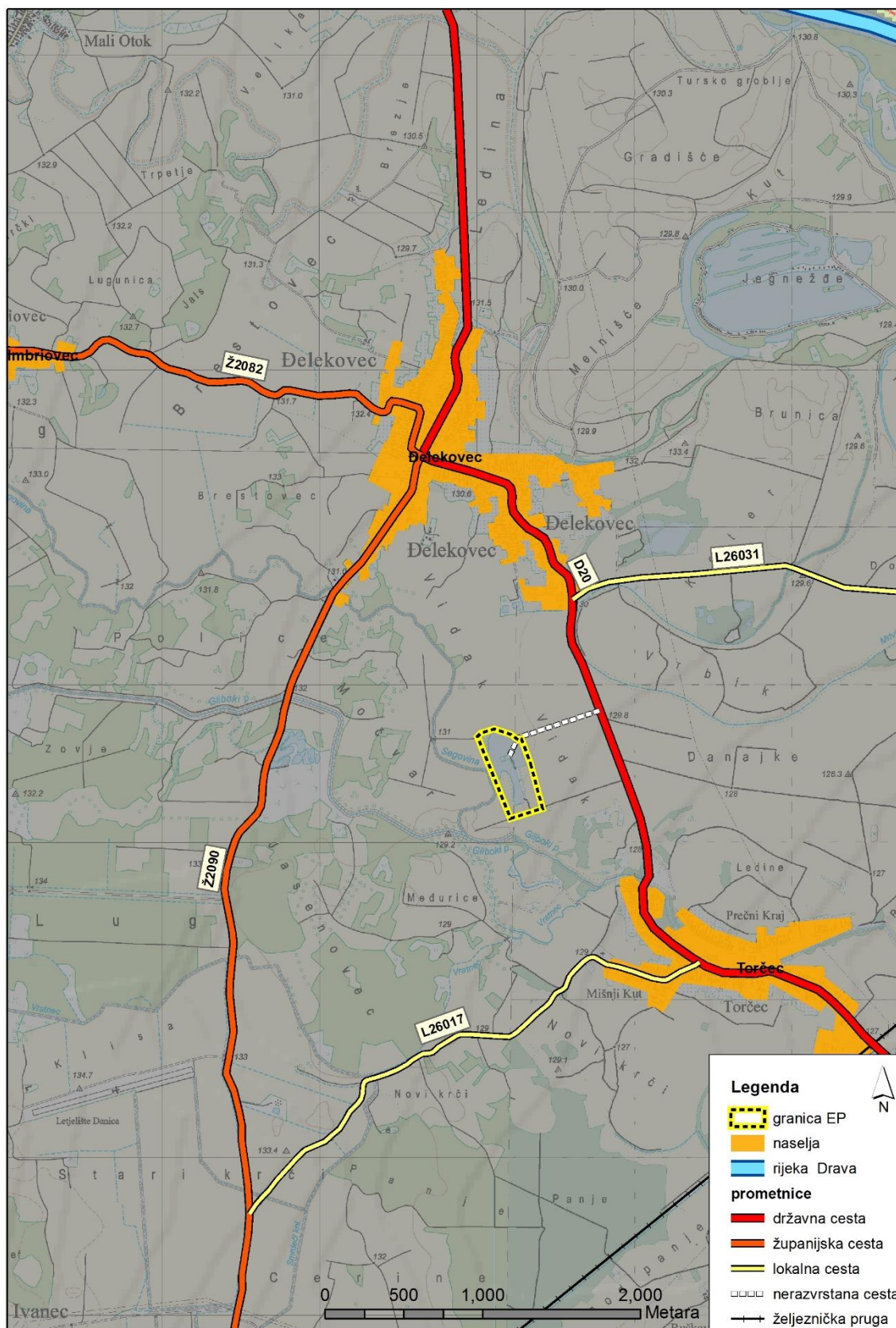
EP usklađeno s uvjetima Hrvatskih voda površine je 12,95 ha, oblika je nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka prikazanih u tablici 1.1./1.

Tablica 1.1./1. Koordinate vršnih točaka i duljine stranica EP

OZNAKA TOČKE	KOORDINATE TOČAKA				UDALJENOST IZMEĐU VRŠNIH TOČAKA (m)
	GAUSS-KRÜGER		HTRS96/TM		
	Y	X	E	N	
1	6 413 002,06	5 121 672,96	528 295,79	5 121 611,08	30,21
2	6 413 022,38	5 121 695,32	528 315,69	5 121 633,82	89,35
3	6 413 107,85	5 121 721,41	528 400,64	5 121 661,52	111,73
4	6 413 214,23	5 121 687,22	528 507,63	5 121 629,34	58,83
5	6 413 260,89	5 121 651,38	528 554,96	5 121 594,40	22,15
6	6 413 281,52	5 121 659,48	528 575,42	5 121 602,88	167,91
7	6 413 339,46	5 121 501,87	528 636,32	5 121 446,40	293,77
8	6 413 414,43	5 121 217,80	528 716,63	5 121 163,82	211,84
9	6 413 212,51	5 121 153,67	528 515,97	5 121 095,90	241,55
10	6 413 121,78	5 121 377,54	528 421,05	5 121 318,00	80,51
11	6 413 104,79	5 121 456,23	528 402,58	5 121 396,35	36,26
12	6 413 079,40	5 121 482,12	528 376,71	5 121 421,75	205,91
1	6 413 002,06	5 121 672,96	528 295,79	5 121 611,08	

EP se nalazi na k.č. 5277/80, 5277/81, 5277/115, 5277/116, 5277/117, 5277/118, 5277/119, 5277/120, 5277/121, 5277/122, 5277/123, 5277/124, 5277/125, 5277/165, 5277/169, 5277/175, 5277/176, 5277/180, 5277/181, 5277/182, 5277/183, 5277/184 i 5277/185 sve k.o. Đelekovec.

Pristup lokaciji je osiguran nerazvrstanom cestom u duljini od cca 0,5 km koja se odvaja od državne ceste D20. Nerazvrstana cesta se nalazi na k.č. 5277/145 označenoj u posjedovnom listu katastarske općine Đelekovec br. 981 kao javno dobro-put.



Slika 1.2./1. Šira situacija EP s označenim pristupom (nerazvrstana cesta)

Trenutno je na lokaciji formirano veće jezero površine 3,3 ha, manje jezero površine 0,7 ha, te dvije manje vodene površine ukupne površine 0,1 ha. Maksimalne dubine formiranih jezera su do 5 m.



Slika 1.2./2. Ucrtano EP na ortofoto podlozi

1.1.2. Karakteristike i kakvoća mineralne sirovine

Naslage druge dravske terase, unutar kojih se nalazi i EP, prostiru se na širem području promatrane lokacije. Nastale su transportom i sedimentacijom materijala iz izvorišnog područja rijeke Drave, odnosno Alpa. Izgrađuju ih nevezane stijene aluvijalnog porijekla, a zastupljene su pijescima i šljuncima. Istražnim bušenjima je utvrđeno da debljina eksploataibilnog šljunkovito-pjeskovitog horizonta na EP iznosi preko 30 metara. Građevni šljunak je srednjezrnat, sa značajnim udjelom pjeskovite komponente.

Rezultati ispitivanja granulometrijskog sastava pojedinačnih uzoraka građevnog pijeska i šljunka iz istražnih bušotina ukazuju na umjerena lateralna i vertikalna odstupanja u granulometrijskom sastavu mineralne sirovine, pa se može konstatirati da je ležište homogene građe. Na osnovi analize rezultata ispitivanja zaključeno je da građevni pijesak i šljunak do dubine 5 metara i ispod 25 metara općenito sadrži nešto veći udio muljevito-prašinih čestica. Takvi rezultati su posljedica geološke građe ležišta i šireg područja EP.

Mineraloško-petrografskom analizom kompozitnih uzoraka ustanovljeno je da građevni pijesak i šljunak u najvećoj mjeri izgrađuju metamorfne i magmatske stijene, dok su pješčenjaci i sedimentne stijene zastupljene s manjim udjelom. Prema udjelu komponenti u ukupnom uzorku prevladava mineral kvarc, dok su manjim dijelom zastupljeni rožnjak, tinjci, feldspati i granati.

Iz granulometrijskih analiza proizlazi da je šljunak relativno loše graduiran, sa značajnim udjelom pijeska. Među tim česticama, uslijed male specifične površine, praktično nema kohezije pa na stabilnost kosina utječe samo zbijenost i trenje među česticama. Kut stabilnosti kosine određen je kutom unutarnjeg trenja, odnosno treba biti manji od njega. Prema iskustvenim i literaturnim podacima ovakvi šljunci imaju kut unutarnjeg trenja 40°

Kakvoća mineralne sirovine građevnog pijeska i šljunka sa EP utvrđena je ispitivanjima fizičko-mehaničkih svojstava i određivanjem mineraloško-petrografskog sastava uzoraka jezgre istražnih bušotina izbušenih tijekom 2008. godine.

Ispitivanja su obavljena u ovlaštenom laboratoriju trgovačkog društva CSS d.o.o. iz Zagreba, a djelomična u laboratoriju Investitora.

Tablica 1.1./2. Fizičko-mehaničke značajke

ISPITNO SVOJSTVO	METODA ISPITIVANJA	REZULTAT
OBUJMNA MASA, zrna		2,59...2,81 tm^{-3}
OBLIK ZRNA NEPOVOLJNOG OBLIKA		5,6 .. 14, 6 mas %
GRUDE GLINE		nema
SADRŽAJ TROŠNIH ZRNA		0,0.. 1,2 mas %
OTPORNOST NA HABANJE (Los Angeles)		32,7 %
UPIJANJE VODE		0,4 d0 0,8 mas %
SADRŽAJ ČESTICA MANJIH OD 0,036 mm		2,6 mas %
POSTOJANOST NA MRAZ		postojan
POSTOJANOST NA MRAZ METODOM Na_2SO_4		0,74 ... 1,28 mas %

Mišljenje o uporabivosti - Analizom rezultata laboratorijskih ispitivanja utvrđeno je da kakvoća prirodnog pijeska i šljunka zadovoljava tehničke uvjete za proizvodnju klasiranog agregata za betone opće namjene i žbuke te tampone, posteljice i nasipe.

1.1.3. Rezerve, planirana eksploatacija i vijek eksploatacije

Proračun rezervi obavljen je sukladno Pravilniku {21} prema kojem je mineralna sirovina unutar eksploatacijskog polja uvrštena u prvu skupinu ležišta građevnog pijeska i šljunka.

Uzevši u obzir stupanj istraženosti, geološku građu ležišta te iskustva stečena dosadašnjom eksploatacijom na okolnim eksploatacijskim poljima, usvojen je popravni koeficijent u iznosu 0,95 te su tako utvrđene bilančne i izvanbilančne rezerve C1 kategorije. Popravni koeficijent se odnosi na onečišćenja unutar naslaga građevnog pijeska i šljunka (ponajviše na udio muljevito-prašinih čestica).

Temeljem iskustva stečenih eksploatacijom na ležištima sličnog tipa ocijenjeno je da će eksploatacijski gubitak iznositi 7 %. Umanjenjem bilančnih rezervi za iznos eksploatacijskih gubitaka, bilančne rezerve su prevedene u eksploatacijske.

Obujam pijeska i šljunka proračunat metodom proračunskih profila iznad završne kosine (m ³)	2 051 376
Obujam pijeska i šljunka proračunat metodom proračunskih profila ispod završne kosine (m ³)	1 422 782
Popravni koeficijent	0,95
Utvrđene bilančne rezerve (m³)	1 948 807
Utvrđene izvanbilančne rezerve (m³)	1 351 643
Količina površinske jalovine povrh rezervi C ₁ kategorije (m ³)	89 914
Eksploatacijski gubitak (%)	7
Eksploatacijski gubitak (m ³)	136 416
Eksploatacijske rezerve (m³)	1 812 391

Usklađenjem EP s uvjetima Hrvatskih voda, definirane su točke 10.-12. EP te su rezerve umanjene za oko 12.000 m³. Uz planiranu godišnju eksploataciju od 45.000 m³ građevnog pijeska i šljunka, proračunate eksploatacijske rezerve osiguravaju vijek eksploatacije od oko 40 godina.

1.2. TEHNOLOGIJA EKSPLOATACIJE

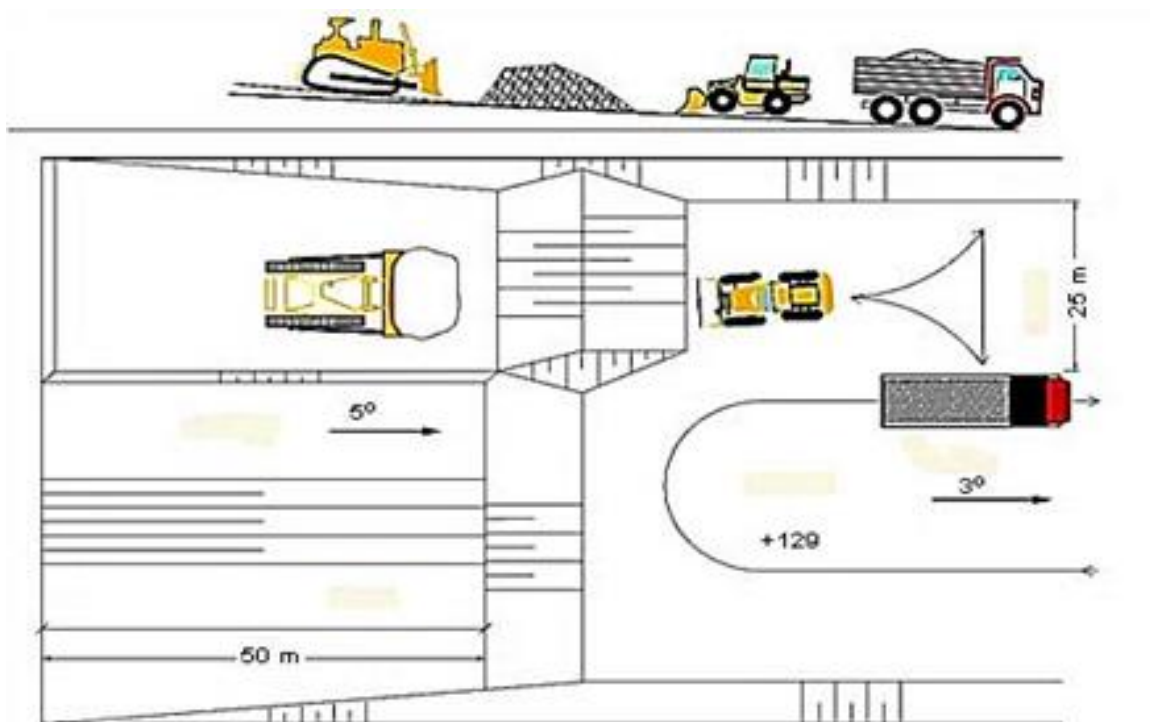
Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

- otkopavanja/pridobivanja humusa/otkrivke
- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom
- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine plovim bagerom grabilicom

- utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje)
- klasiranja.

Otkopavanje od kote terena K129 do \approx K127

Pri otkopavanju otkrivke/humususa primijeniti će se selektivan rad buldozerom (Slika 1.2./1.). Humus će se privremeno odvojeno skladištiti unutar površinskog kopa. Dio humusa koristit će se tijekom izvođenja radova na sanaciji, a dio će se plasirati na tržište.



Slika 1.2./1. Tehnologija otkopavanja/pridobivanja otkrivke/humususa

Otkopavanje od kote terena K127 do K124

Otkopavanje od K127 do K124 obavljat će se hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom. Nositelj zahvata može hidraulični bager spustiti na K127 i na taj način osigurati rad bagera za $h = 2$ m (visinski rad) + $h = 3$ m (dubinski rad).

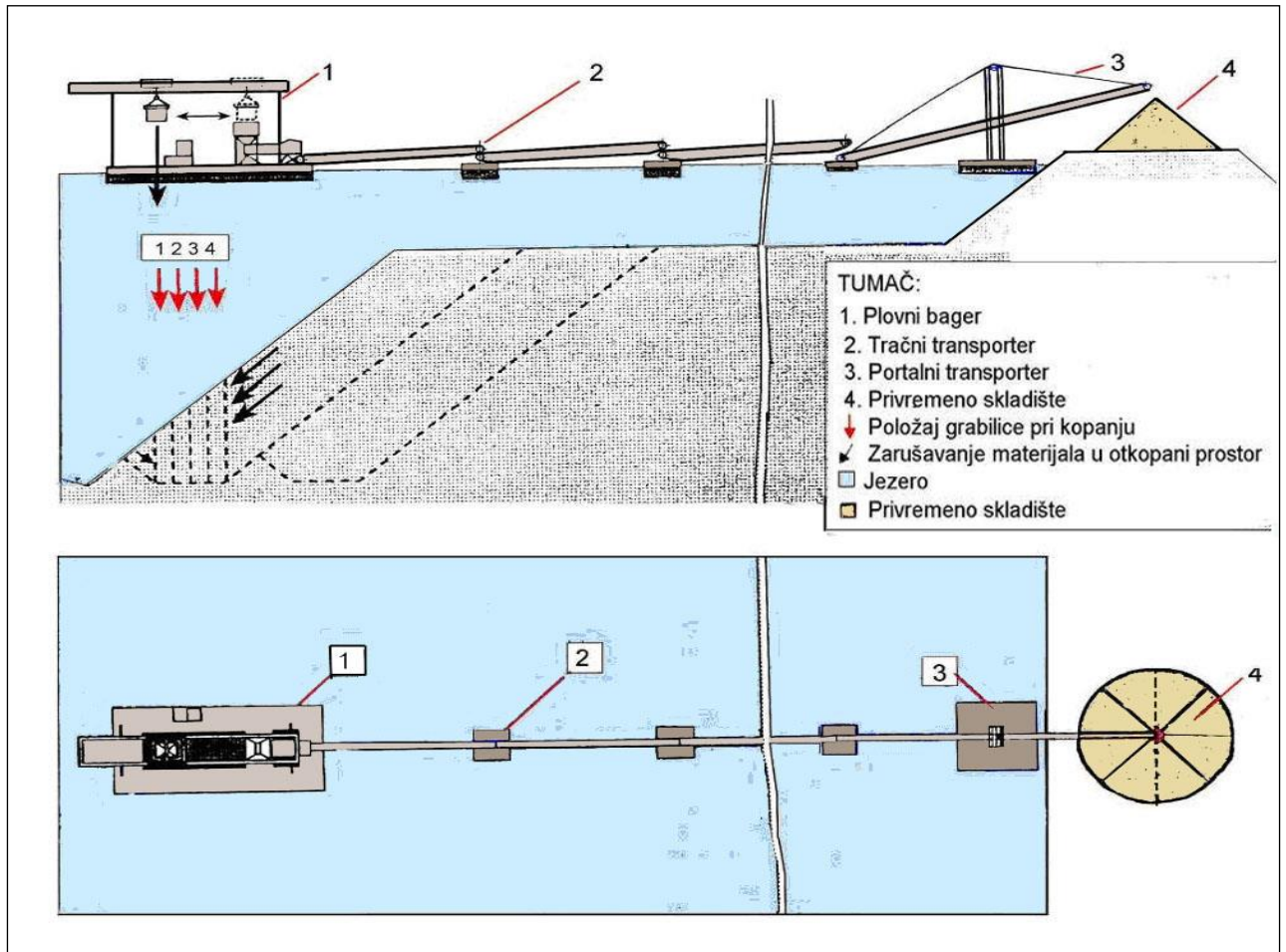
U cilju osiguranja kontinuiteta dobivanja kao i stvaranje uvjeta za rad bagera grabilice Nositelj zahvata kao dopunski/rezervni kapacitet (u slučaju havarije hidrauličnog bagera s obrnutom lopatom) može angažirati bager s povlačnim košem (*dragline*).

Otkopavanje od kote terena K124 do K99

Otkopavanja u dubinu obavljat će se plovnim bagerom grabilicom i odvozom mineralne sirovine tračnim transporterima do obale. Tehnologija kopanja bagerom grabilicom je frontalna uz zarušavanje masa pijeska i šljunka u prostor otkopavanja (Slika 1.2./2.).

Nakon što se otkopaju sve mase pijeska i šljunka u jednom zahvatu (četiri položaja grabilice – dužina oko 8 m) bager se pomiče duž fronte za ≈ 12 do 15 m i postavlja u novi položaj

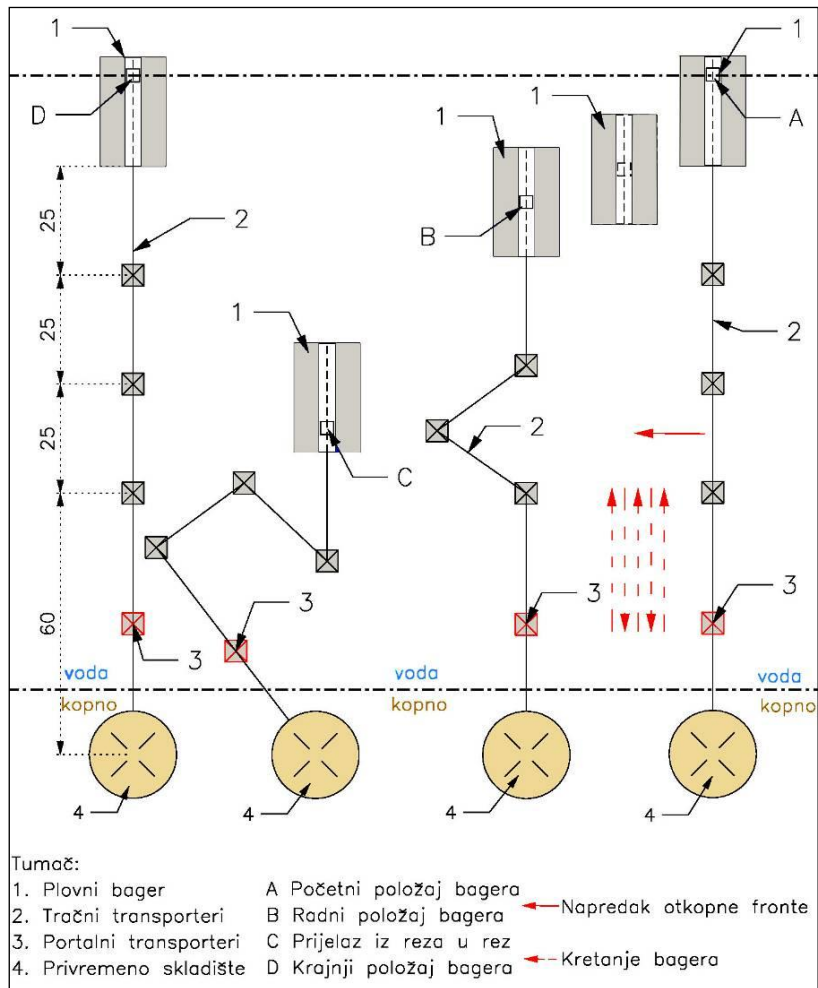
za kopanje. Prilikom otkopavanja s grabilicom ostaju neotkopane nožice te dno iskopa (jezero) ostaje neravno. Za vrijeme rada bager je usidren na obali u četiri točke te se njegovo pomjeranje ostvaruje zatezanjem/otpuštanjem čelične užadi pomoću vitla.



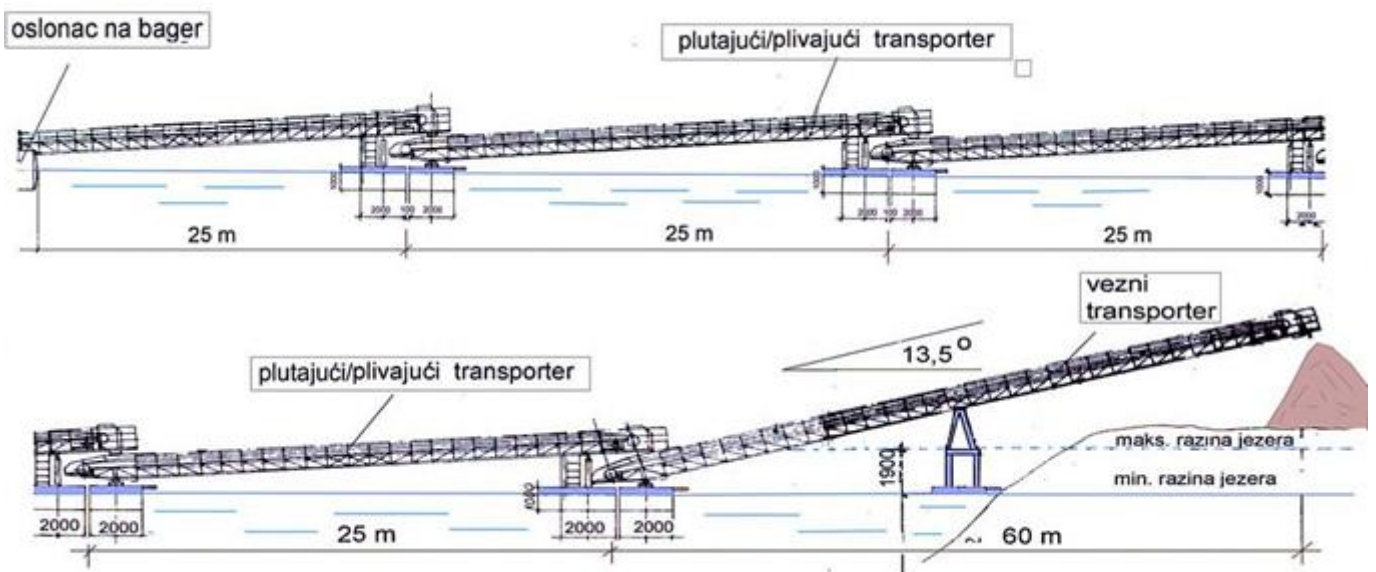
Slika 1.2./2. Rad plovnog bagera u otkopnom polju

Dužina otkopne fronte je ovisna od širine jezera tj. od dužine otkopnih polja i mijenja se s napretkom otkopne fronte (slika 1.2./3.). Tračni transporteri (transportne trake) plutaju na vodi i odvoze iskopanu mineralnu sirovinu do obale (mjesto pretovara). Otkopane mase pijeska i šljunka iz grabilice se istresaju na ocjedno sito, a potom na tračni transporter.

Tračni transporteri su dužine 25 m i njihov broj ovisi od položaja bagera od kojih posljednji ima tzv. "portal" i ima pretovarnu funkciju za istovar na privremeno skladište/međuskladište.



Slika 1.2./3. Položaji plovnog bagera s grabilicom u otkopnom polju, paralelni napredak otkopne fronte



Slika 1.2./4. Shema plovnih (plutajućih) transportera

Klasiranje (oplemenjivanje)

Klasiranje (oplemenjivanje) se izvodi na vibracijskim sitima s ugrađenim mlaznicama za pranje pijeska i šljunka. Klasiranjem se dobivaju slijedeće frakcije: -4 mm, 8/4 mm; 16/8 mm, 31,5/16 mm i +31,5 mm. Za pranje mineralne sirovine koristi se jezerska voda koja se nakon ispiranja mineralne sirovine nakon provođenja kroz taložnicu (taložni bazen) ispušta natrag u jezero.

Projektnim rješenjima omogućen je pristup vozilima i strojevima za utovar na etažu respektirajući kod toga da se mineralna sirovina najkraćom prometnicom odvozi do oplemenjivačkog postrojenja. Ovakav koncept stvara uvjete za elastično otkopavanje s više radnih etaža.

Nagib svih transportnih putova tijekom odvijanja eksploatacijskih radova nije veći od 10 % (dozvoljeno 20 %).

Prilazne ceste etažama će se izraditi u širini 6 m.

Širina etažne ravni na (K127) kojoj se obavlja utovar i odvoz je min 30 m, moguće u pojedinim segmentima i više.

Postojeće stanje

Postojeće stanje prikazano je na prilogu 1

Razvojna faza Prilog 2

U cilju osiguranja kontinuiteta razvoja površinskog kopa i nesmetanog odvijanja radova uvodi se u rad plovni bager, otkopavanje/pridobivanje je do granica odobrenih rezervi.

Odvoz mineralne sirovine je transportnim trakama, utovarivačima/kamionima do mobilnog oplemenjivačkog postrojenja.

Završno stanje eksploatacije, Prilog 3

Napretkom otkopne fronte otkopava se mineralna sirovina u granicama eksploatacijskog polja po širini i dubini.

Kut nagiba završne kosine je 26°.

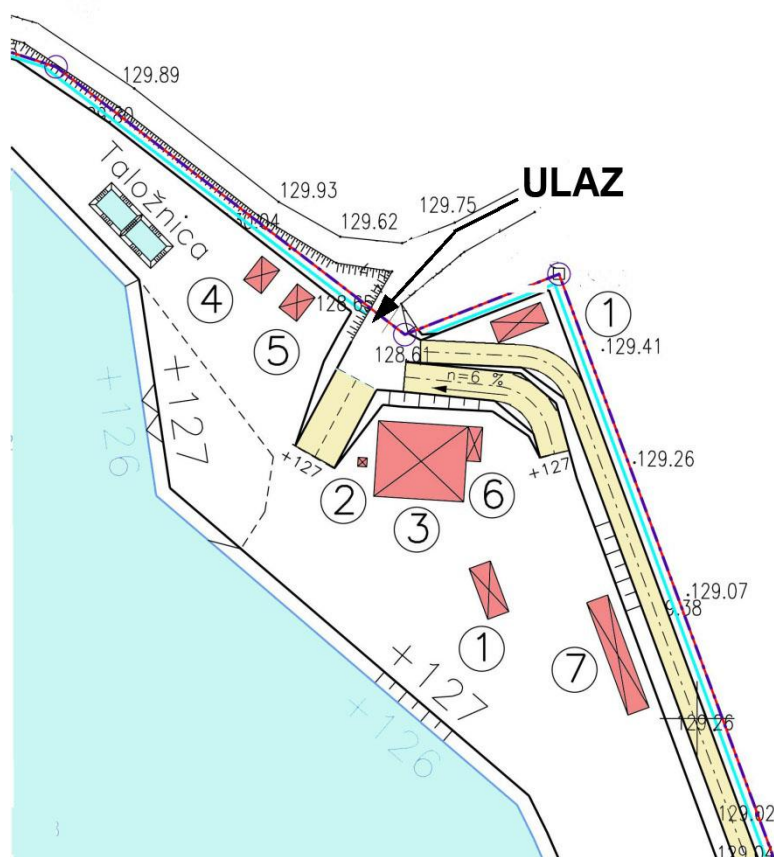
Elementi geomehaničkih značajki i završnog stanja etaže u površinskom kopu prema Idejnom projektu su:

- | | |
|--|---------------------------|
| – obujmna masa | $V = 2,0 \text{ tm}^{-3}$ |
| – kut unutarnjeg trenja | usvojeno 35° |
| – visina iznad vode | $h = 3,0 \text{ m}$ |
| – dubina u vodi | $h = 27,0 \text{ m}$ |
| – kut nagiba etažne kosine u vodi i iznad vode | $\alpha = 26^\circ$ |
| – uzeta kota terena | 129 m n.m. |
| – dubina kopanja | do 99 m n.m. |

1.3. OBJEKTI I OPREMA

Na površinskom kopu će se nalaziti:

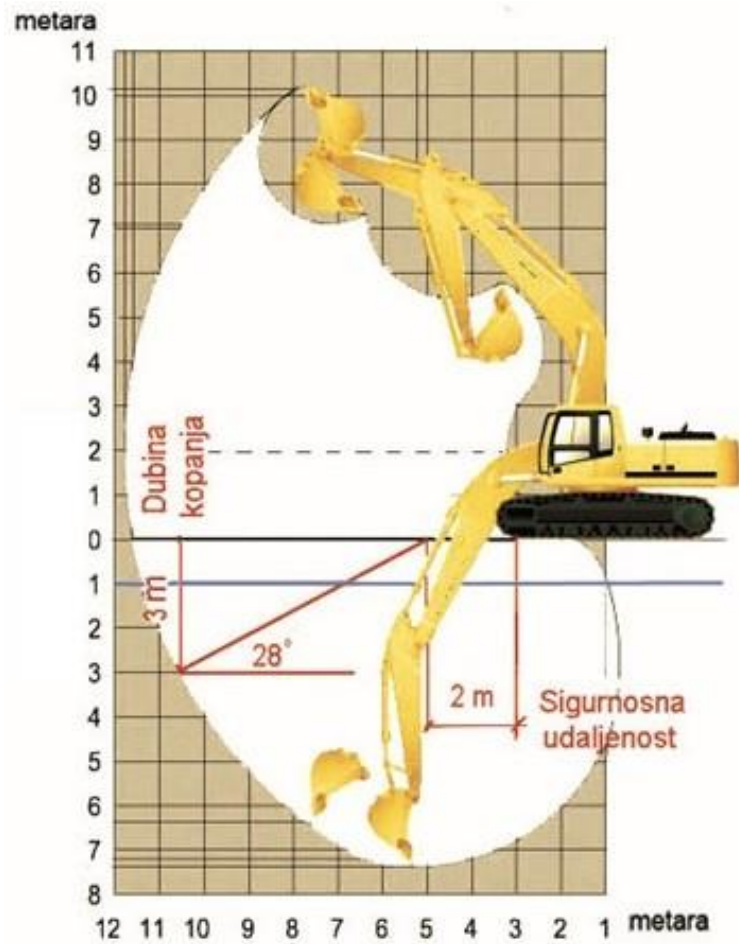
1. kontejneri za smještaj radnika
2. kemijski sanitarni čvor
3. plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja s nadstrešnicom
4. eko kontejner za smještaj zauljenih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtra
5. eko kontejner za smještaj ulja i masti
6. spremnik goriva
7. kolna vaga



Slika 1.3./1. Razmještaj objekata - I. faza

Za potrebe rada koristit će se slijedeći strojevi i oprema:

- utovarivač/buldozer; dobivanje otkrivke (humusa), utovar u kamione
- hidraulični bager/bager s povlačnim košem; dobivanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke
- plovni bager ; dobivanje građevnog pijeska i šljunka
- tračni transport (plovni dio); odvoz neklasiranog pijeska i šljunka
- kamion; odvoz neklasiranog pijeska i šljunka i jalovine
- oplemenjivačko postrojenje za klasiranje građevnog pijeska i šljunka



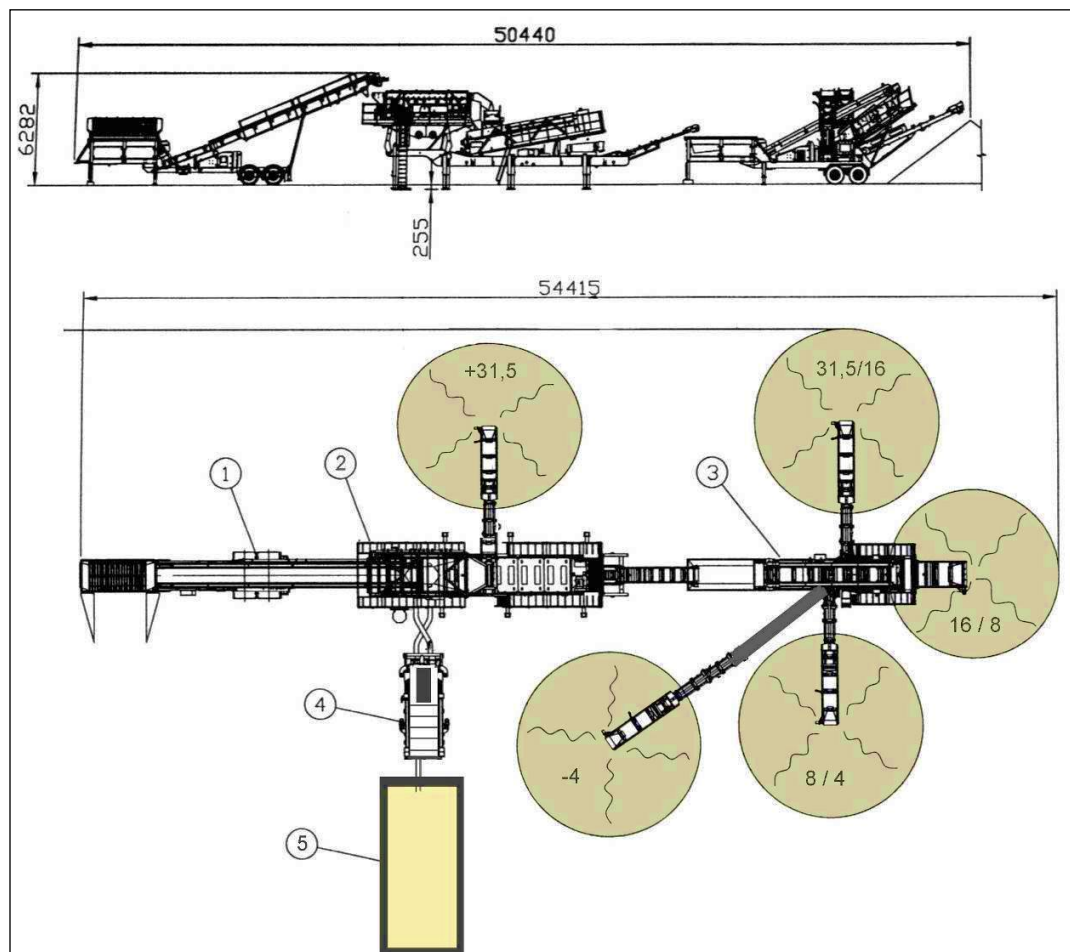
Slika 1.3./2. Hidraulički bager



Slika 1.3./3. Bager s povlačnim košem (*dragline*)



Slika 1.3./4. Plovni bager



1- usipni bunker s dozatorom, 2 - sita s uređajem za pranje i odvajanjem krupne frakcije, 3. sita za sitne frakcije
4.- uređaj za odvajanje mulja, 5. taložni bazen

Slika 1.3./5. Shematski prikaz oplemenjivačkog postrojenja

1.4. TVARI I MATERIJALI

1.4.1. Tvari i materijali koji ulaze u tehnološki proces

Kao primarne energije na površinskom kopu koristit će se električna energija (bager grabilica i tračni transporter) i energija iz motora s unutarnjim izgaranjem (utovarivač, kamioni, bager s povlačnim košem, mobilno oplemenjivačko postrojenje).

Opskrba električnom energijom osigurat će se iz javne električne mreže.

Na lokaciji će se postaviti dvostjenski spremnik goriva s armaturom za pretakanje. Ukupna godišnja količina potrebnog goriva i ulja prikazana je u tablici 1.4/1.

Voda za piće i osobnu higijenu dobavljat će se u plastičnim spremnicima.

Potrošni materijal potreban za redovan rad, prikazan je u tablici 1.4./1.

Tablica 1.4./1. Godišnji utrošak energenata i osnovnog materijala

Redni broj	Naziv materijala	Jedinica mjere	Godišnji utrošak
1.	gorivo	kg	75.606
2.	ulja	kg	1.891
3.	maziva	kg	146
4.	struja	kWh	89.280
5.	transportne trake	m	2
6.	užad	m	10
7.	zubi utovarivača	kom	10
8.	gume za utovarivače i kamion	kom	1

1.4.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa

Tijekom eksploatacije nastaje proizvodni otpad koji se sastoji se od istrošenih dijelova rudarske opreme.

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

Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda.

Voda korištena prilikom klasiranja se nakon propuštanja kroz taložnicu ispušta u jezero.

Eventualno onečišćene oborinske vode s osnovnog platoa prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti koji će prazniti ovlaštena osoba za gospodarenje otpadom.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

S obzirom da eksploatacija mineralnih sirovina ima određene specifičnosti, a ležišta mineralnih sirovina je potrebno racionalno iskorištavati sukladno Zakonu o rudarstvu {1}, nameću se određena ograničenja kod projektiranja površinskih kopova. Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina se ishodi u jedinstvenom postupku unutar kojeg je i izrada idejnog rudarskog projekta koji naručuje Nositelj zahvata koji definira projektni zadatak u smislu ograničenja kapaciteta i raspoložive rudarske opreme.

Idejno rješenje je uvjetovano istraženošću prostora, a s obzirom na potvrđene rezerve, fizičko-mehaničke karakteristike mineralne sirovine i karakteristike opreme, odabrana je tehnologija eksploatacije. Tehnički završne kosine će biti usklađene s projektom krajobraznog uređenja čiji je zadatak definirati zone i izvedbu biološke sanacije i završni izgled površinskog kopa, u tijeku izrade rudarskog projekta..

Prilikom izrade idejnog projekta analizirane su tri varijante moguće pozicije otvaranja i razvoja površinskog kopa na EP:

Varijanta sjeverozapad:

Kao moguće mjesto otvaranja površinskog kopa razmatrana je pozicija na sjeverozapadnom dijelu eksploatacijskog polja jer predstavlja prihvatljivu lokaciju za postavljanje postrojenja za klasiranje mineralne sirovine. Smjer napretka fronte radova bio bi sjeverozapad-jugoistok. Smještaj rudarskih objekata bio bi na relativno uskom prostoru zbog napredovanja radova što je vremenski neprihvatljivo, te je ova varijanta označena kao neprihvatljiva.

Varijanta jug:

Otvaranje površinskog kopa na južnom dijelu eksploatacijskog polja procijenjeno je kao neprihvatljivo budući da bi bilo ekonomski neisplativo zbog pozicije privremenog skladišta mineralne sirovine koje bi se smanjilo zbog nedostatka prostora pri izvođenju rudarskih radova. Time se stvara nerentabilno pridobivanje mineralne sirovine zbog učestalijeg premještanja radnih strojeva radi manevriranja neklasiranim materijalom.

Varijanta sjever-jug (odabrana varijanta):

Otvaranje površinskog kopa na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja i razvoj rudarskih radova generalnog smjera sjever-jug predstavlja varijantu prihvatljivu s aspekta iskorištenje mineralne sirovine i sanacije zahvaćenog prostora rudarskim radovima. Ovom varijantom moguće je idealno postaviti rudarske objekte te definirati prostor privremenog skladištenja mineralne sirovine.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno, zaključeno je da je Varijanta sjever-jug, odnosno način pridobivanja mineralne sirovine na EP analiziran ovom varijantom i prikazan kroz Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak", jedino moguće.

Potrebno je istaknuti da se kod svih analiziranih varijanti ne mijenja godišnji kapacitet niti situacija završnog stanja te je sukladno navedenom jednak utjecaj na sastavnice okoliša kao i opterećenje okoliša

Studijom je obrađena varijanta zahvata predviđena Idejnim projektom [2]. Dubina eksploatacijskih radova ograničena je granicama odobrenih rezervi i tehničko-tehnološkim rješenjima. što u završnom oblikovanju rezultira kao jezero završnih kosina nagiba 26° , površine jezera 10,91 ha (84,25% površine EP) najveće dubine 27m sa dnom na +99 m n.m.

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

3.1. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije {32}

2.2. Na temelju Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske, Uredbe o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku („Narodne novine”, br.6/00.) te interesa i potreba Županije, PPŽ planira dijelove prostora Županije izvan građevinskih područja naselja za:

- građevine za eksploataciju mineralnih sirovina (obrađeno u točki 3.3. ovih Odredbi za provođenje),

2.8. Građevine eksploatacije mineralnih sirovina:

- druge vrste eksploatacija pod uvjetom da se mogu osnovati kao odobrena eksploatacijska polja. (točka 3.3.2. odredbi Plana)

3.3.2. Planirana eksploatacijska polja:

- šljunka i pijeska:

Mlađ1, Autoput, Mladje, Zlatno jezero, Tori, Mekiš, Ločice, Ledveničko polje, Netečje, Jagnježđe 2, Vidak, ČepelovacII, Berek, Gornje grmlje, Pod brestom, Klara i Leščare (Karta 3.).

Navedene lokacije uvrštene su temeljem PPUO/G, a sve odredbe predviđene za postojeća eksploatacijska polja odnose se i na navedena planirana polja. Za ishodište lokacijske dozvole potrebno je poštivati uvjete propisane zakonom te odredbe PPŽ i PPUO/G.

3.3.4.

Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije propisuje se izrada Studije utjecaja na okoliš za sve zahvate s namjenom – iskorištavanja mineralnih sirovina (eksploatacijska polja), kapaciteta 50.000 m³ /god. i više, odnosno ukupnih rezervi 200.000 m³ i više.

3.3.9. Sanacija eksploatacijskih polja:

- *Svaki rudarski gospodarski subjekt dužan je sanirati prostor na kojem je obavljao rudarske radove. Koncesionar je dužan provoditi sanaciju sukladno provjerenom rudarskom projektu na temelju kojeg je dodijeljena koncesija.*
- *Sanacija mora obuhvatiti osiguranje stabilnosti kosina i okolnog terena eksploatacijskih polja te ozelenjavanje ili neki drugi postupak uklapanja u okoliši prenamjenu u površine druge namjene (šume, livade i sl.).*

Člankom 3. Odluke o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije {33} određeno je usklađivanje aktivnih, istražnih i planiranih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina sa Rudarsko geološkom studijom Koprivničko-križevačke županije izrađene od strane Hrvatskog geološkog instituta iz Zagreba i ostalom prostorno-planskom dokumentacijom.



ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE

➔ Označeno EP

Izvod iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

Prostorni plan Općine Đelekovec {34}

Članak 6.

Prostor Općine Đelekovec prema namjeni dijeli se na:

4) Površine izdvojenih gospodarskih djelatnosti za iskorištavanje mineralnih sirovina:

- postojeće i planirano eksploatacijsko polje mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska.*

Članak 16.

(1) Ovom Odlukom za provođenje određuju se sljedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Županiju:

2. Za županiju:

- eksploatacijsko polje šljunka i pijeska Vidak,*

Članak 56.

(1) Nakon završene eksploatacije mineralnih sirovina ili trajnog obustavljanja radova rudarska organizacija je dužna izvršiti sanacijske radove i privesti zemljište prvobitnoj namjeni.

(2) Izuzetno, zemljište se može privesti i drugoj namjeni koja nije u suprotnosti s dokumentima prostornog uređenja.

Članak 70.

(4) Postojeće eksploatacijsko polje mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska „Vidak“, koje se nalazi južno od naselja Đelekovec, ovim Planom je predviđeno proširiti zonama planiranih eksploatacijskih polja:

- „Vidak“ u kome su već izvršeni istražni radovi u odobrenom istražnom polju i*
- „Vidak 1“ u kome je planirano izvršiti propisane istražne radove.*

Navedena eksploatacijska i istražna polja prikazana su na kartografskim prikazima ovog Plana: karti 1. „Korištenje i namjena površina“ u M 1: 25.000, karti 3. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“ u M 1: 25.000 i karti 4.1. Građevinsko područje naselja Đelekovec u M 1:5.000.“

Članak 70.a

(1) Postojeće eksploatacijsko polje mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska (oznaka E3 na karti) na području Općine Đelekovec je „Vidak“, površine 8,47 ha, a ovim Planom je predviđeno njegovo proširenje, označeno kao planirano eksploatacijsko polje „Vidak“ i „Vidak 1“, ukupne površine proširenja 15,76 ha.

(2) Planirano eksploatacijsko polje mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska „Vidak“ (oznaka E3 - planirano) nalazi se u prostoru istražnog polja na kojem su već izvršeni istražni radovi i potvrđene rezerve mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska, a njegova površina iznosi 4,56 ha.

(3) Planirano istražno polje „Vidak 1“ (oznaka Ex - planirano) i planirano eksploatacijsko polje mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska „Vidak 1“ (oznaka E3 - planirano) podijeljeno je u dva segmenta locirana istočno i zapadno od postojećeg eksploatacijskog polja „Vidak“, ukupne površine 11,20 ha (od čaga zapadni dio ima površinu 2,4 ha, a istočni dio 8,8 ha). Prije početka

eksploatacije mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska, na planiranom istražnom polju „Vidak1“ najprije se moraju izvršiti istražni radovi sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ broj 75/09. i 49/11.) i potvrditi rezerve mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska, te ishoditi odobrenja, lokacijska dozvola i ugovor o koncesiji nadležnih tijela.

(4) Eksploatacijska polja mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska iz st. 4. članka 70. iz odredbi ovoga Plana, potrebno je nakon izvršene eksploatacije mineralnih sirovina sanirati i prenamijeniti za turizam, sport i rekreaciju.

(5) Na postojećem i planiranom eksploatacijskom polju „Vidak“ dozvoljava se daljnja eksploatacija preostalih rezervi mineralnih sirovina građevnog šljunka i pijeska, sukladno dobivenim odobrenjima, dozvolama i ugovorima o koncesiji nadležnih tijela.

(6) Na području Općine Đelekovec ne dozvoljava se istraživanje mineralnih sirovina, proširivanje postojećih ili otvaranje novih eksploatacijskih polja lociranih izvan granica zona utvrđenih ovim Planom. Fizička i pravna osoba koja obavlja istraživanje i/ili eksploataciju mineralnih sirovina bez potrebnih odobrenja, dužna je naknaditi štetu vlasniku za zauzeto zemljište, Republici Hrvatskoj za vrijednost mineralne sirovine, te snositi troškove sanacije zemljišta na kojem je obavljala istraživanje i/ili eksploataciju mineralne sirovine.

Članak 70.c

(1) Za istraživanje i eksploataciju ležišta građevnog šljunka i pijeska iz obnovljivih ležišta u području značajnom za održavanje vodnog režima primjenjuju se propisi o vodama, a za istraživanje i eksploataciju građevnog šljunka i pijeska iz neobnovljivih ležišta primjenjuju se odredbe Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 75/09. i 49/11.).

(2) Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Koprivničko – križevačke županije je osnovni dokument kojim se utvrđuje gospodarenje mineralnim sirovinama i u skladu s time planira rudarska gospodarska djelatnost na području Općine Đelekovec.

Članak 70.d

(1) Eksploatacija mineralnih sirovina dozvoljena je unutar eksploatacijskog polja određenog ugovorom o koncesiji i u granicama određenim rudarskim projektom.

(2) Eksploatacijsko polje mineralnih sirovina mora biti određeno u skladu sa Strategijom gospodarenja mineralnih sirovina i dokumentima za njezinu provedbu i sukladno lokacijskoj dozvoli. Podaci o eksploatacijskom polju unose se u registar eksploatacijskih polja mineralnih sirovina kojeg vodi ministarstvo nadležno za rudarstvo i ured državne uprave.

Članak 70.e

(1) Oštećenja na nerazvrstanim cestama koja su nastala uslijed prekomjernog korištenja cesta zbog transporta šljunka i pijeska iz predmetnog eksploatacijskog polja dužan je redovito sanirati korisnik eksploatacijskog polja.

(2) Za vrijeme vršenja bilo kakvih radova u cestovnom pojasu nerazvrstanih cesta radilište treba označiti odgovarajućom prometnom signalizacijom.

(3) Izvođenjem radova na eksploataciji šljunka i pijeska ne smije se onemogućiti normalno korištenje nerazvrstanih cesta ostalim korisnicima.

(4) Priključke transportnih putova iz eksploatacijskog polja na nerazvrstane ceste treba se izvesti nagibom prema eksploatacijskom polju, tako da se oborinske vode ne slijevaju na cestu.

(5) Granica otkopavanja mora biti udaljena najmanje 10,0 m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste.

Članak 70.f

(1) Kopove postojećih eksploatacijskih polja je potrebno sanirati u tijeku vađenja i nakon završetka eksploatacije, sukladno uvjetima propisanim u dozvolama i odobrenjima.

(2) Nad otvorenim kopovima potrebno je ostvariti stalan nadzor nad vađenjem mineralnih sirovina šljunka i pijeska, kao i nad provođenjem mjera sanacije nakon eksploatacije.

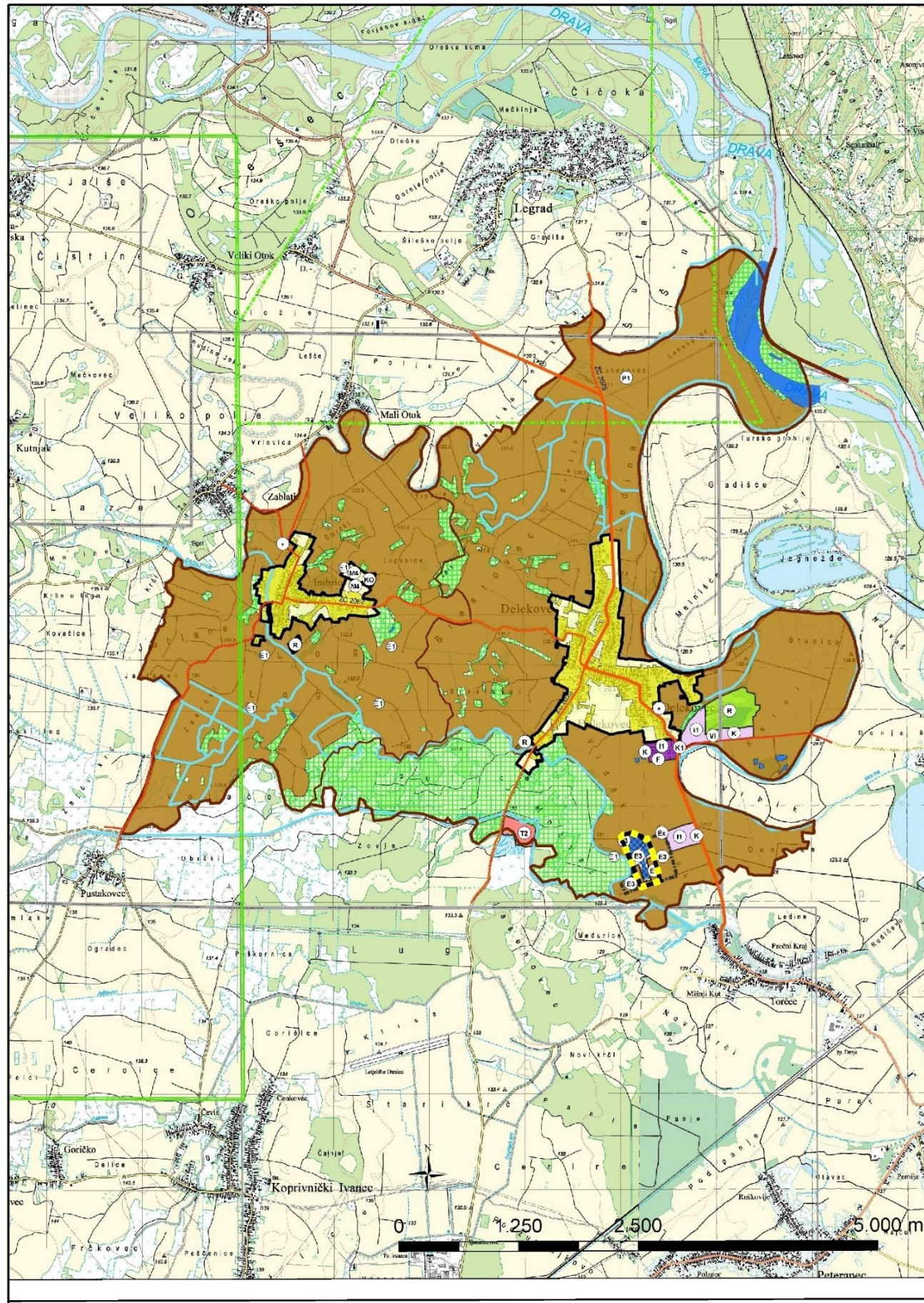
(3) Prilikom projektiranja zahvata eksploatacijskog polja osobitu pažnju treba posvetiti oblikovanju krajobraza i otklanjanju sukoba interesa različitih korisnika prostora, zaštiti okoliša, zaštiti prirode, negativnom utjecaju na vodni režim i podzemne tokove, zbog skidanja površinskog vodonosnog pokrivača, osjetljivosti stabilnosti terena, rješavanju konflikata poljoprivrede i vodnog gospodarstva, tržišne potrebe i druge specifičnosti zadane lokacije.

(4) Unutar obuhvata planiranog eksploatacijskog polja mineralnih sirovina, površina pod vodom može iznositi najviše 85% ukupne površine obuhvata polja, dok se preostali prostor koristi kao pristupni ili manipulativni prostor, prostor za omogućavanje radova na etapnoj sanaciji i sl.

(5) Površina eksploatacijskog polja mineralnih sirovina ne može se povećavati osim u dijelovima nužnim za sanaciju u funkciji privođenja konačnoj namjeni, najviše do 10% površine polja.

Članak 108.k

(3) Mineralne sirovine (pijesak, šljunak, nafta, plin) prirodni su resursi čija je eksploatacija u usponu. Istražne radove i radove eksploatacije potrebno je provoditi planski vodeći računa o zalihama mineralnih sirovina. Nakon eksploatacije određenog područja potrebno je provesti mjere sanacije i privesti područje odgovarajućoj namjeni.



- GRANICE**
- GRANICA DRŽAVE
 - GRANICA OPĆINE
 - GRANICA NASELJA
- CESTOVNI PROMET**
- DRŽAVNA CESTA
 - ŽUPANIJSKA CESTA
 - LOKALNA CESTA
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA**
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA**
- GOSPODARSKA NAMJENA - FARMA (F)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (I1)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA NAMJENA (K)
 - POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ VIŠKA ISKOPA MINERALNIH SIROVINA (VI)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA (T2)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA NAMJENA: USLUŽNA (K1)
 - SPORT I REKREACIJA (R)
 - MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO POLJOPRIVREDNA (M4)
 - KOMPOSTANA (KO)
 - POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P1)
 - OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
 - GROBLJE
- EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA**
- GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (E3)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (Ex)
 - PLINSKO-NAFTNO POLJE (E1- plinske bušotine)
 - GEOTERMALNO POLJE
- UREĐENJE VODOTOKA I VODA**
- KANALI
 - VODENE POVRŠINE
- granica EP

Županija: KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKA Općina: DELEKOVEC	
Naziv Plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE DELEKOVEC	
Faza izrade Plana: IZVORNIK	
Naziv kartografskog prikaza: Korištenje i namjena površina	
Broj kartografskog prikaza: 1. Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25.000	
Odluka o izradi prostornog plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 16/09	
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 12/12	
Javna rasprava (datum objave): Glas Podravine (04.05.2012.)	Javni uvid održan: Od: 14.05.2012. Do: 28.05.2012.
Pечат tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Ponovljen javni uvid održan: Od: Do:
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Štefica Srutka , univ. bašćing. teehn. graph. (ime, prezime i potpis)	
Suglasnost za plan prema članku 96. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, br. 78/07, 39/09, 55/11, 90/11 i 50/12.) Broj suglasnosti KLASA 350-05/12-01/8 URBROJ:2137/1-06/01-12-3 Datum 19.09.2012.	
Pravna osobiteljstvo koje je izradio plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKE ŽUPANIJE	
Pечат pravne osobe koja je izradio plan:	Odgovorna osoba: Zlatko Filipović , dipl.ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj izrade Plana: Zlatko Filipović , dipl.ing. arh., ov. am.	
Stručni tim u izradi plana:	
1. mr. sc. Mladen Matić	Vanjski stručni suradnici:
2. Snežana Marković Sirovec , mag.ing. arh., ov. arh. urb.	1. Marina Horvat Pavlič , dipl. iur.
3. Blaženka Lukšić , dipl. ing. arh.	2. Marijan Stinac , dipl. oec.
4. Saska Čestarić , dipl.ing. prom.	
5. Jelena Kovac , dipl.ing. arh.	
6. Maja Turinski , mag. geogr.	
Pечат predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Srećko Đurđić (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pечат nadležnog tijela:
(ime, prezime i potpis)	



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA POSTOJEĆE / PLANIRANO

GRANICE

- GRANICA DRŽAVE
- GRANICA OPĆINE
- GRANICA NASELJA

ELEKTROENERGETIKA

- DALEKOVOD 400 KV
- DALEKOVOD 35 KV
- DALEKOVOD 10 KV
- TRAFOSTANICE 10 KV
- VJETROELEKTRANA

CIJEVNI TRANSPORT

- MAGISTRALNI NAFTAVOD
- VIŠENAMJENSKI MEĐUNARODNI PRODUKTOVOD
- MAGISTRALNI PLINOVOD
- LOKALNI PLINOVOD

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
- BAZNA STANICA
- SVK SVJETLOVODNI KABEL
- TK PODZEMNI VODOVI

Županija: KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKA Općina: DELEKOVEC	
Naziv Plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE DELEKOVEC	
Faza izrade Plana: IZVORNIK	
Naziv kartografskog prikaza: Infrastrukturni sustavi – Energetski sustavi	
Broj kartografskog prikaza: 2.1. Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25.000	
Odluka o izradi prostornog plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 16/09.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 12/12.
Javna rasprava (datum objave): Glas Podravine (04.05.2012.)	Javni uvid održan: Ponovljen javni uvid održan: Od: 14.05.2012. Do: 28.05.2012.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Stefica Sirutka , univ.bacc.ing.techn.graph <i>(ime, prezime i potpis)</i>
Suglasnost za plan prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, i 50/12).	
Broj suglasnosti: KLASA: 350-05/12-01/6 URBROJ: 2137/1-06/01-12-3 Datum: 19.09.2012.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradio plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradio plan:	Odgovorna osoba: Zlatko Filipović , dipl.ing.arh., ovl.arh. <i>(ime, prezime i potpis)</i>
Odgovorni voditelj izrade plana: Zlatko Filipović , dipl.ing.arh., ovl.arh.	Vanjski stručni suradnici: 1. mr. sc. Mladen Matić 2. Snežana Marković Sirovec , mag.ing.arh., ovl.arh.urb. 3. Blaženka Lukić , dipl.ing.arh., ovl.arh.urb. 4. Sasa Cestar , dipl.ing.prom. 5. Jelena Kovač , dipl.ing.grad. 6. Maja Turtnski , mag.geogr.
Situčni list u izradi plana:	Predsjednik predstavničkog tijela: Srećko Dureta <i>(ime, prezime i potpis)</i>
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom potvrđava: <i>(ime, prezime i potpis)</i>	Pečat nadležnog tijela:

granica EP



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

GRANICE

-  GRANICA DRŽAVE
-  GRANICA OPĆINE
-  GRANICA NASELJA




VODOOPSKRBA

-  MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
-  OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI


ODVODNJA OTPADNIH VODA

-  KOLEKTOR
-  PRECRPNA STANICA

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

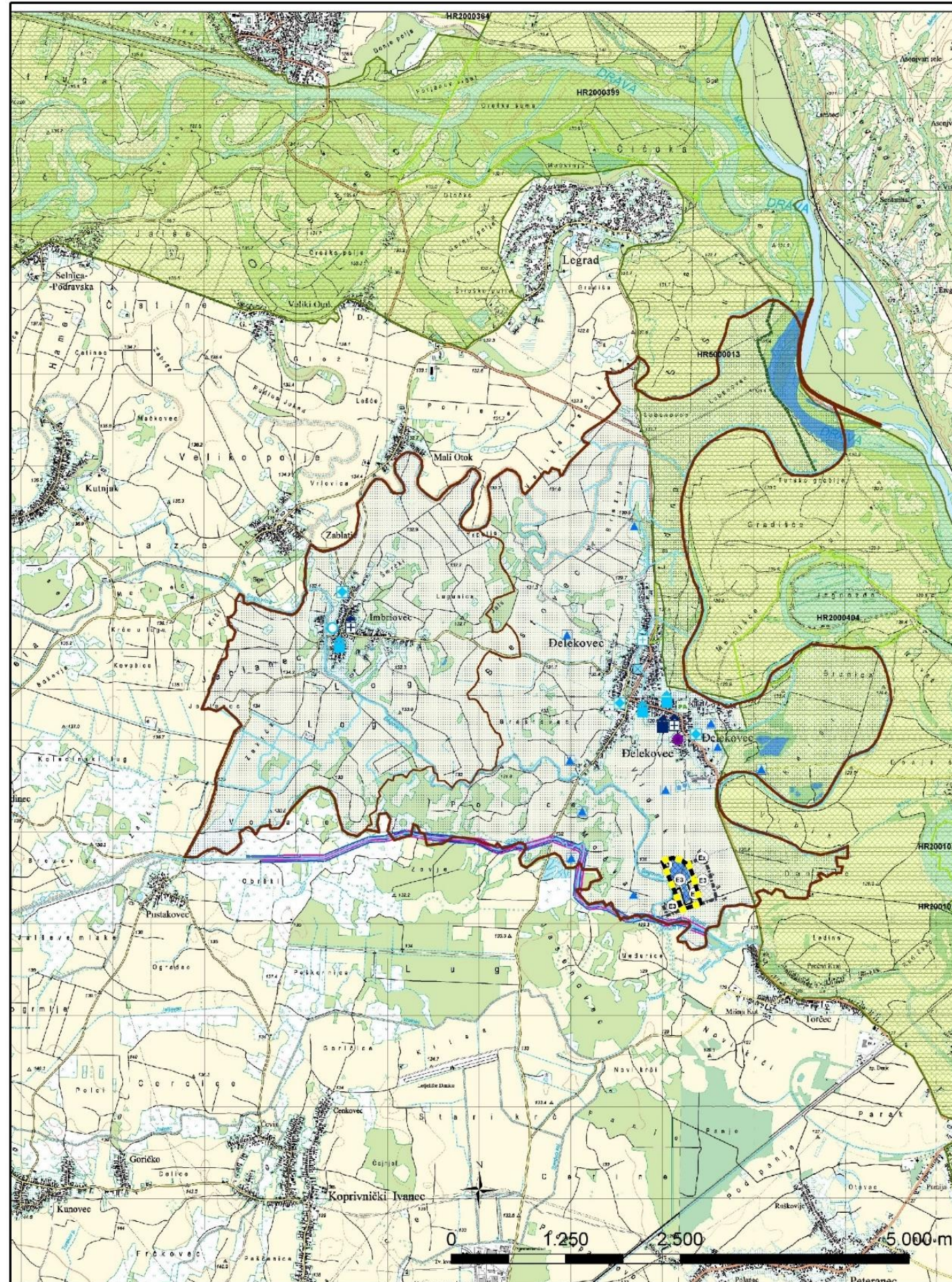
-  KANALI
-  GRANICA INUNDACIJSKOG POJASA
-  VODENE POVRŠINE

ODLAGANJE OTPADA

-  OBVEZNA SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA (OK), GRAĐEVINA ZA BILOŠKU OBRADU NEOPASNOG OTPADA RADI PROIZVODNJE KOMPOSTA-ODLAGALIŠTE KOMPOSTA (K)

 granica EP

Županija: KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKA Općina: DELEKOVEC		
Naziv Plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE DELEKOVEC		
Faza izrade Plana: IZVORNIK		
Naziv kartografskog prikaza: Infrastrukturni sustavi – Ostali infrastrukturni sustavi		
Broj kartografskog prikaza: 2.2.		
Mjelo kartografskog prikaza: 1: 25.000		
Odluka o izradi prostornog plana (službeno glasilo): Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije br. 12/12		
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije br. 12/12		
Javna rasprava (datum objave): Glas Podravine (04.05.2012.)		
Javni uvid održan: Od: 14.05.2012. Do: 28.05.2012.		
Ponovljen javni uvid održan: Od: Do:		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Stefica Sirutka , uriv. bacc.ing. techn. graph. (ime, prezime i potpis)		
Suglasnost za plan prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 75/07, 38/08, 65/11, 90/11, 50/12.) Broj suglasnosti: KLASA: 350-05/12-01/8 URBROJ: 2137/1-06/01-12-3 Datum 19.09.2012.		
Povna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAKON ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKE ŽUPANIJE		
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: Odgovorna osoba: Zlatko Filipović , dipl.ing. arh., ovl. arh. (ime, prezime i potpis)		
Odgovorni voditelj izrade Plana: Zlatko Filipović , dipl.ing. arh., ovl. arh.		
Stručni tim u izradi plana: 1. mr. sc. Mladen Matića 2. Srnejana Marković Sirovec , mag.ing. arh., ovl. arh. urb. 3. Blaženka Lukčić , dipl.ing. arh. 4. Saska Čestarić , dipl.ing. arh. 5. Jelena Kovač , dipl.ing. građ. 6. Maja Turinački , mag. geogr.		
Vanjski stručni suradnici: 1. Marina Horvat Pavlič , dipl.urb. 2. Marijan Štimac , dipl. oec.		
Pečat predstavničkog tijela: Predsjednik predstavničkog tijela: Srećko Đurđeta (ime, prezime i potpis)		
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:		
Pečat nadležnog tijela:		



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

GRANICE

- GRANICA DRŽAVE
- GRANICA OPĆINE
- GRANICA NASELJA

KULTURNO-POVJESNA PODRUČJA I CJELINE ZAŠTIĆENO / EVIDENTIRANO

- ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE
- POVJESNO MEMORIJALNA PODRUČJA
- NASELJA I DIJELOVI NASELJA

POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA I NJIHOVI SKLOPOVI

- SAKRALNE GRAĐEVINE
- CIVILNE GRAĐEVINE
- POVJESNA OPREMA NASELJA
- POKRETNNA KULTURNA DOBRA
- PARKOVNA ARHITEKTURA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

- GRANICA RPMĐ
- EKOLOŠKA MREŽA - GORNJI TOK DRAVE HR1000014
- EKOLOŠKA MREŽA - DRAVA HR5000013

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

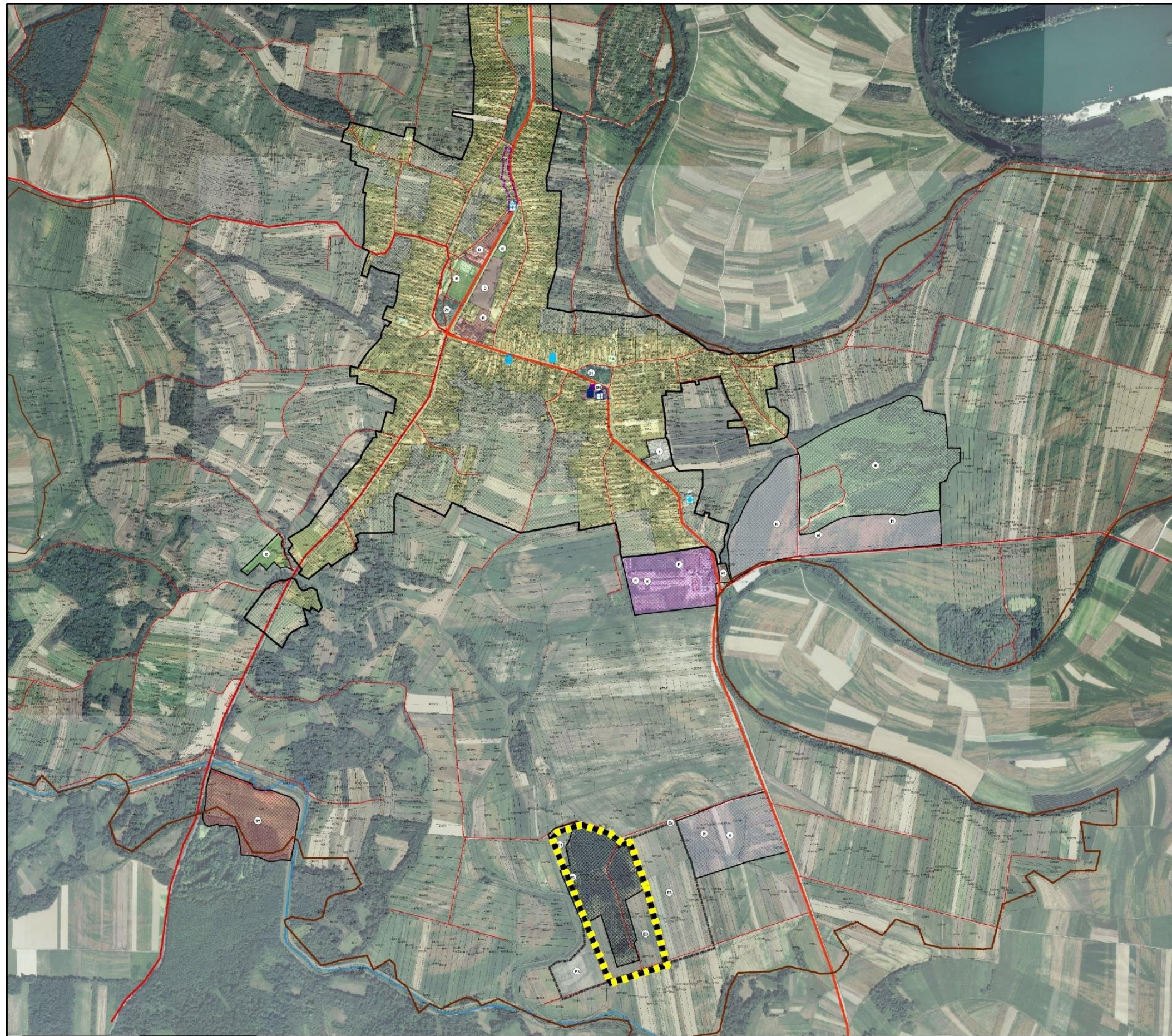
- KANALI
- VODENE POVRŠINE
- VODONOSNIK
- INUNDACIJA

EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA

- GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (E3)
- GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (E3)

granica EP

Županija: KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKA Općina: DELEKOVEC	
Naziv Plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE DELEKOVEC	
Faza izrade Plana: IZVORNIK	
Naziv kartografskog prikaza: Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25.000
Odluka o izradi prostornog plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 19/09.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): „Službeni glasnik Koprivničko-krizevačke županije“ br. 12/12.
Javna rasprava (datum objave): Glas Podravine (04.05.2012.)	Javni uvid odobran: Od: 14.05.2012. Do: 28.05.2012.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Stefica Širučka , univ.bacc.ing.techn.graph. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost za plan, prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, i 50/12). Broj suglasnosti: KLASA-350-05/12-01/8 URBROJ/21371-06/01-12-3 Datum: 19.09.2012.	
Pravna osnova: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Zlatko Filipović , dipl.ing.arh., ovl.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj izrade Plana: Zlatko Filipović , dipl.ing.arh., ovl.arh.	Vanjski stručni suradnici: 1. mr. sc. Mladen Matić 2. Srijezana Marković Širovc , mag.ing.arh., ovl.arh.urb. 3. Slavička Lukšić , dipl.ing.arh., ovl.arh.urb. 4. Sasa Cestar , dipl.ing.prom. 5. Jelena Kovač , dipl.ing.prom. 6. Maja Turinaki , mag.geog.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Srećko Đurek (ime, prezime i potpis)
Isključivost ovog prostornog plana s javnikom ovdjeva:	Pečat nadležnog tijela:

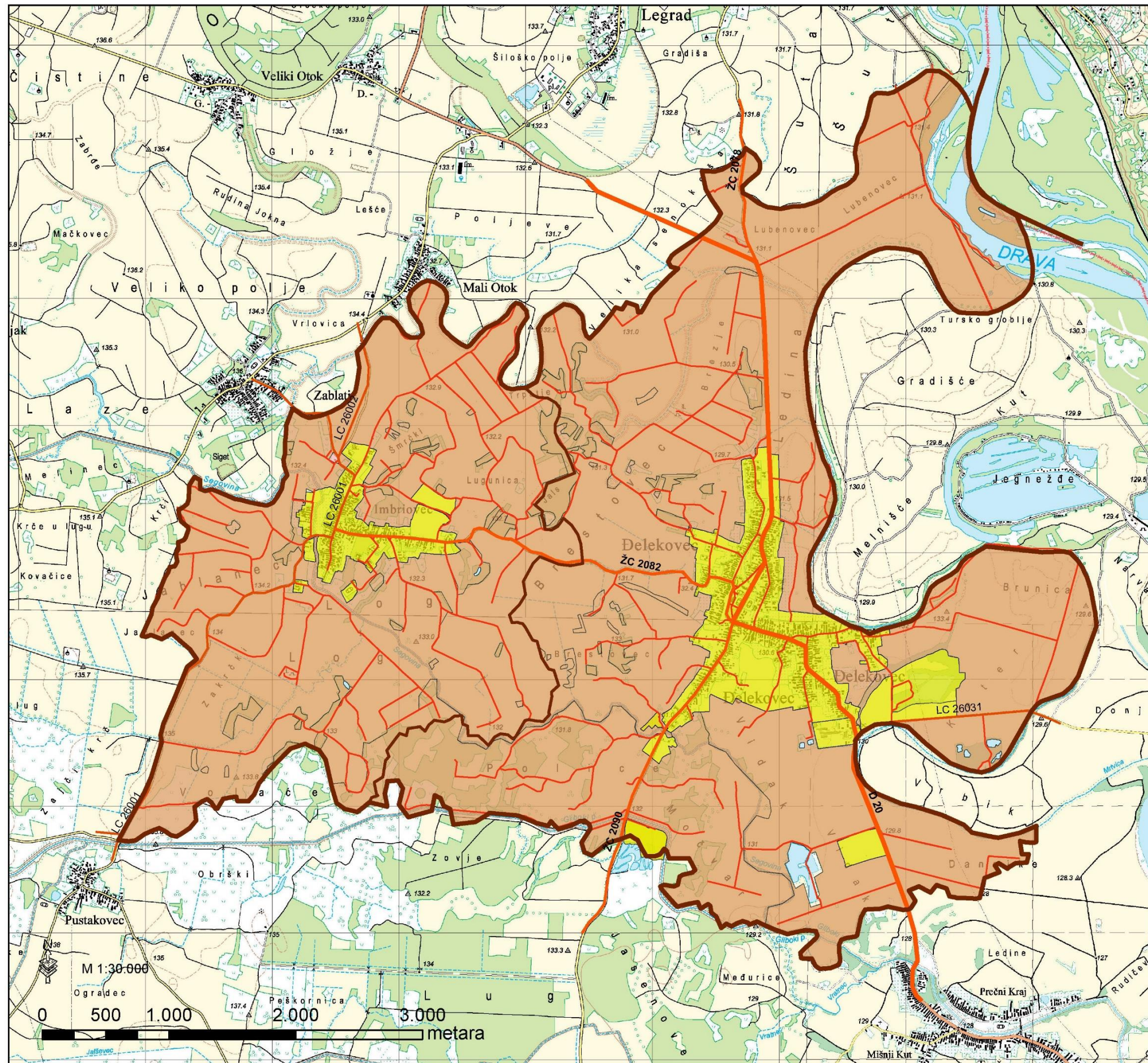


- TUMAČ ZNAKOVILJA POSTOJEĆE PLANNRANICE**
- GRANICA OPĆINE
 - GRANICA NASELJA
 - GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
 - GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
- CESTE**
- ŽUPANIJSKA CESTA
 - LOKALNA CESTA
 - NERAZVRSTANA CESTA
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA**
- PRETEŽITO STAMBENA NAMJENA
 - DRUŠTVENA NAMJENA (D); ŠKOLSKA (DS)
 - MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO POLJOPRIVREDNA (M1)
 - JAVNI PARK (Z1), ZELENLO (Z)
 - SPORT I REKREACIJA
 - GRANICA ZAŠTITE KULTURNOG DOBRA
- KULTURNA BAŠTINA: ZAŠTICE NIEVIDENTIRANO**
- RURALNA CJELINA
 - ČESTICA KULTURNOG DOBRA
 - CIVILNE GRAĐEVINE
 - SAKRALNE GRAĐEVINE
 - KAPELE
 - POVLJESNA OPREMA NASELJA
 - POVLJESNO MEMORIJALNE CJELINE
 - POKRETNATA KULTURNA DOBRA
 - PARKOVNA ARHITEKTURA
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA**
- POSTOJEĆE PLANNRANICE**
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA PRETEŽITO INDUSTRIJSKA (I1), GOSPODARSKA NAMJENA - LISIČUŽNA (K) FARMA (F)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (E3)
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA ŠLJUNKA I PIJESKA - EKSPLOATACIJSKO POLJE (E4)
 - SPORT I REKREACIJA
 - GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA (T2)
 - GROBLJE

100 50 0 100 200 300 400 metara

granica EP

Naziv projekta: KOPRIVNIČKO-KRZEVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv Postrojnog para: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE BELEKOVČE	
Naziv Postrojnog para: BELEKOVČE	
Naziv Postrojnog para: IZMJENE I DOPUNE	Naziv Postrojnog para: BELEKOVČE
Broj kartografskog prikaza: 4.1.	Škale: kartografskog prikaza: 1:5.000
Opisak o inženjerskom planu	Opisak o inženjerskom planu o izradi i izvođenju
Opisak o inženjerskom planu o izradi i izvođenju	Opisak o inženjerskom planu o izradi i izvođenju
Javna rasprava održana dana:	Javna rasprava održana dana:
Glas Podvornje (04.05.2012)	Općinska skupština (04.05.2012)
Općinska skupština (04.05.2012)	Općinska skupština (04.05.2012)
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>	
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>	
Suglasnost za Pročelnika prom. grama: <i>Zeljka Filipović</i>	
Navedene oznake: KLASA: 30409/12016 URBROJ: 21301-09/01-12-3 Datum: 19.09.2012.	
Pravna osnova: Zakon o prostornom planiranju, Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi, Zakon o uređenju prostora, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti kulturne baštine, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti kulturne baštine.	
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Zeljka Filipović</i>	
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Zeljka Filipović</i>	
Općinska skupština (04.05.2012)	
Općinska skupština (04.05.2012)	
1. mr.sc. Mladen Matić	1. Miroslav Horvat Pavlič, dipl.ing.
2. Ivanica Luković, dipl.ing.arh.	2. Miroslav Horvat Pavlič, dipl.ing.
3. Jelena Kralj, dipl.ing.grad.	
4. Sabina Čestarić, dipl.ing.prom.	
5. Srećko Marković, dipl.ing.arh., dipl.ing.arh.	
6. Maja Turčić, dipl.ing.grad.	
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>	Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>
Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>	Potpis na odgovorom za provedbu javno raspravu: <i>Biserka Sirota</i>






KARTOGRAM 1:
NERAZVRSTANE CESTE U
POLJOPRIVREDNIM ZONAMA

TUMAČ:



GRANICE

-  GRANICA DRŽAVE
-  GRANICA OPĆINE
-  GRANICA NASELJA

CESTOVNI PROMET

-  DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  NERAZVRSTANA CESTA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA

-  GRAĐEVINSKA PODRUČJA
-  POLJOPRIVREDNE ZONE

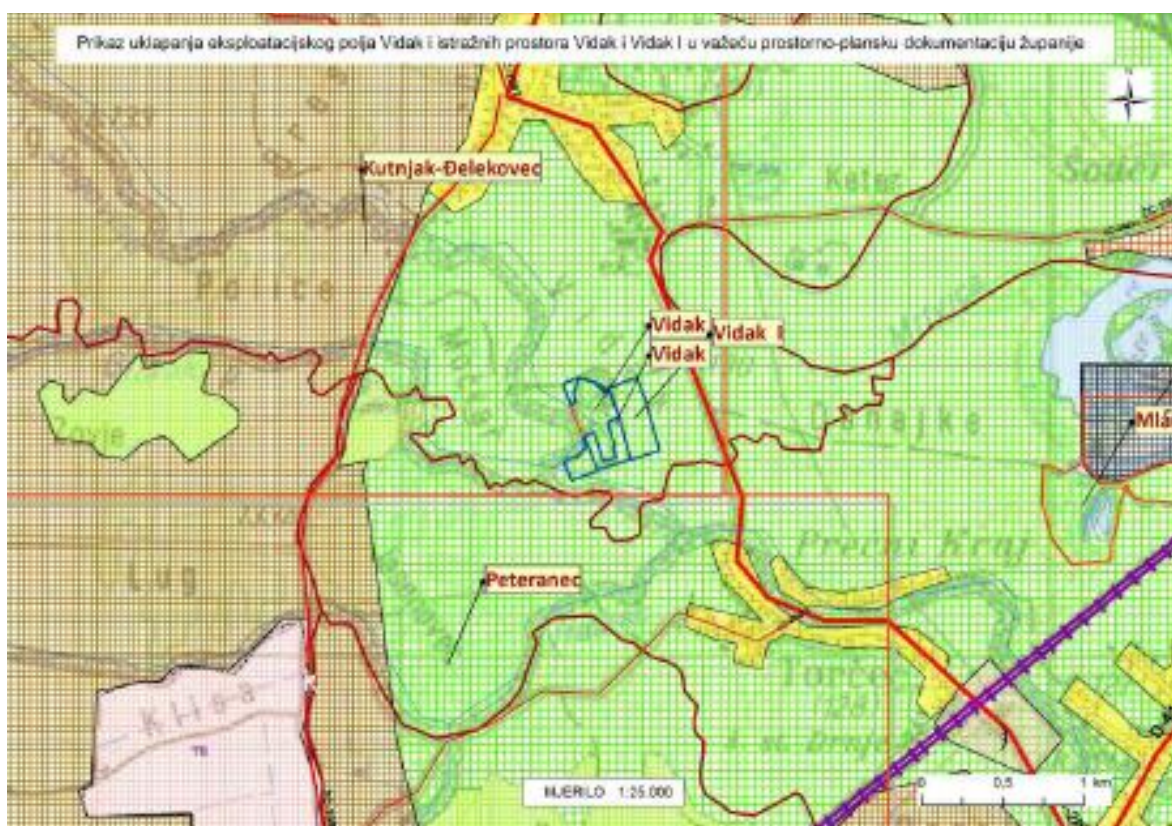
Zaključak

EP je određeno **točkom 3.3.2. PPŽ** kao planirano eksploatacijsko polje.

Potvrđene rezerve na EP su 1.812.391 m³ građevnog pijeska i šljunka te je sukladno **točki 3.3.4. PPŽ** obaveza izrada Studije o utjecaju na okoliš.

Mjerama zaštite okoliša propisana je sukcesivna sanacija i biološka rekultivacija što je u skladu s **točkom 3.3.9. PPŽ**.

Budući da je EP navedeno i opisanu u Rudarsko geološkoj studiji potvrđene su i uzete u obzir odrednice članka 3. Odluke o **IV. Izmjenama i dopunama PPŽ**. EP se sastoji od eksploatacijskog polja Vidak i istražnog prostora Vidak.



Prikaz eksploatacijskog polja Vidak, istražnih prostora Vidak i Vidak I [29]

EP je određeno **člankom 16. PPUO** kao građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku i Županiju.

Mjerama zaštite okoliša propisano je provođenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije što je u skladu s odredbama i **člankom 56 PPUO**.

Zahvat je u skladu s odredbom **članka 70. PPUO** budući da se površina sastoji od postojećeg eksploatacijskog polja Vidak i planiranog eksploatacijskog polja Vidak.

EP je u skladu s odredbom **članka 70.a PPUO** budući da ukupna površina od 13,0 ha obuhvaća postojeće eksploatacijsko polje (8,47 ha) i planirano eksploatacijsko polje (4,56 ha).

Mjerama zaštite okoliša propisana je izrada projekta krajobraznog uređenja kojim će se odrediti u suradnji s Općinom buduća namjena prostora što je u skladu s odredbama **članka 70.a PPUO**.

Budući da se eksploatacija na lokaciji ne odvija više od 30 godina, a da su Rješenjem Ministarstva gospodarstva potvrđene rezerve mineralne sirovine s danom 31. prosinca 2015. ne može se govoriti o preostalim rezervama već o utvrđenim postojećim rezervama mineralne sirovine.

Eksploatacija će se odvijati unutar eksploatacijskog polja određenog ugovorom o koncesiji što je u skladu s člankom **70.d PPUO**.

Zahvat je u skladu s odredbom **članka 70.e PPUO**

- Mjerom zaštite propisano je uređenje i redovno održavanje nerazvrstane ceste
- Uslijed eksploatacije neće biti onemogućeno korištenje nerazvrstanih cesta ostalim korisnicima
- Mjerom zaštite određeno je da pristupna cesta mora imati nagib prema EP
- Mjerom zaštite propisana je minimalna udaljenost od 10m između granice otkopavanja i vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste

Mjerama zaštite okoliša propisana je sukcesivna sanacija te izrada Projekta krajobraznog uređenja što je u skladu s odredbom članka **70.f PPUO**. Istim člankom određena je maksimalni udio povšene jezera u EP što je prihvaćeno u Idejnom projektu.

Sektor lokacijskih dozvola i investicija, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja je 12. listopada 2016. izdao Potvrdu da je zahvat glede namjene u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom.

Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije je 20. travnja 2016. izdao stručno mišljenje u kojem je između ostalog navedeno:

Zavod za prostorno uređenje je provjerio na grafičkim prikazima vršne točke EP "Vidak" i ustanovio da se potpuno poklapaju sa vršnim točkama EP "Vidak" iz Prostornog plana uređenja Općine Đelekovec.

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom.

3.2. STANIŠTA, FLORA FAUNA

Područje zahvata nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske te biljnogeografski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Eurosibirsko-sjevernoamerička regija obuhvaća velika šumska područja Europe, Azije (Sibira) i Sjeverne Amerike, a kontinentalni dio Hrvatske pripada južnom dijelu ove regije koji graniči s mediteranskom regijom. U vegetacijskom smislu izvorno su ovo područje prekrivale šume, a danas je vegetacijski pokrov u značajnoj mjeri izmijenjen kultiviranjem što je razvidno i iz Karte staništa.

Popis poligonskih staništa s pregledom površina na širem području planiranog zahvata (u radijusu od oko 1 km, ukupne površine 314,12 ha) daje se u nastavku (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).

NKS kôd	Stanište	Površina (ha)	Udio u ukupnoj površini (%)
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	18,73	5,96
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	236,37	75,25
I.3.1.	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	59,01	18,79
UKUPNO		314,12	100

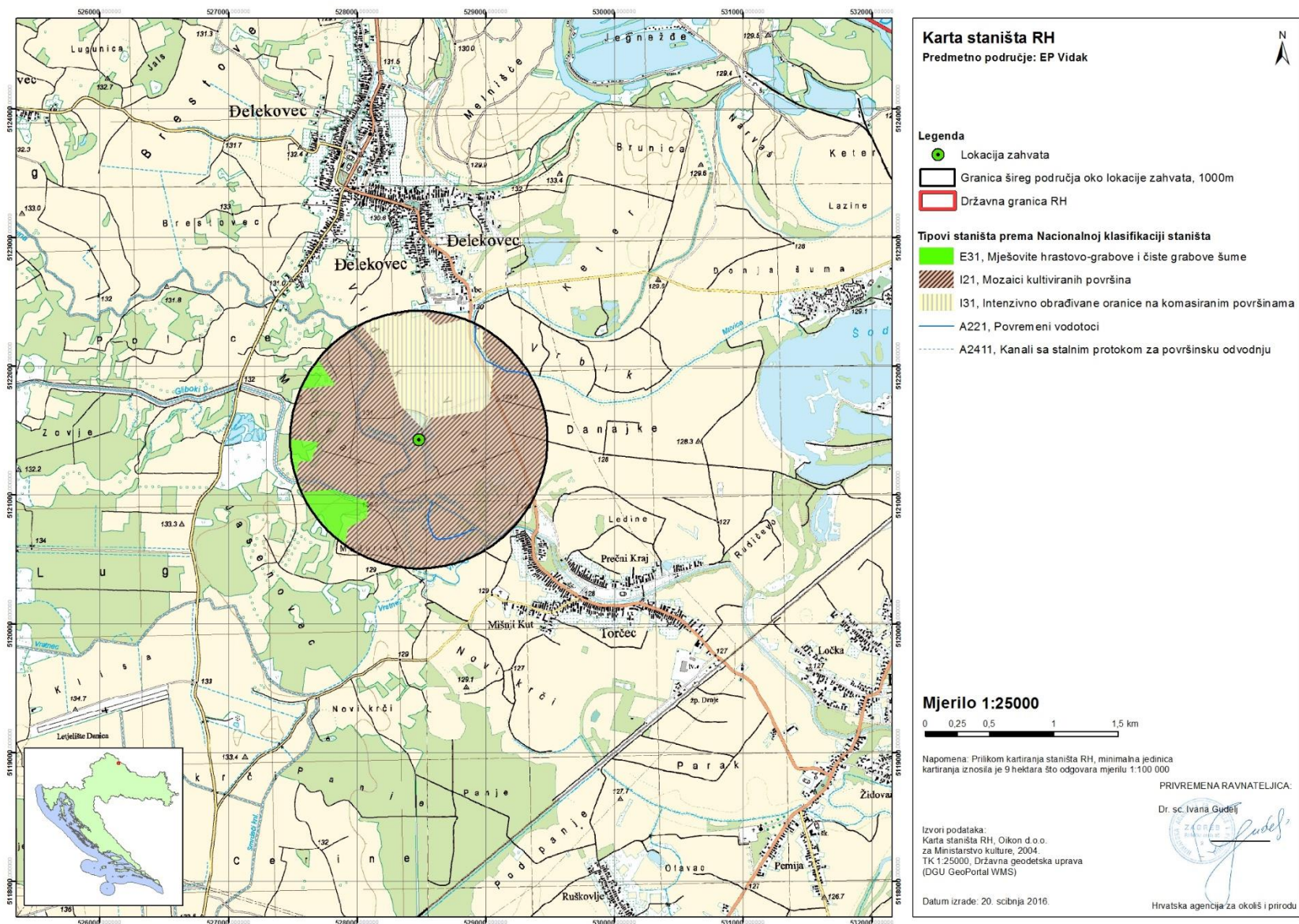
Zabilježeni stanišni tipovi opisani su u nastavku [19]

E.	Šume Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
E.3.	Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava Skup šumskih zajednica, neutrofilnih i acidofilnih, mezofilnih i termofilnih, u kojima su glavni edifikatori listopadni hrastovi: lužnjak (<i>Quercus robur</i>), kitnjak (<i>Quercu petraea</i>), sladun (<i>Quercu frainetto</i>), cer (<i>Quercu cerris</i>) i medunac (<i>Quercu pubescens</i>). U ovu su skupinu priključene i šumske zajednice bez hrastova u kojima dolaze obični grab, crni grab, bjelograbić ili obična breza, koje najčešće predstavljaju sukcesijske i degradacijske stadije hrastovih, a ponekad i bukovih šuma.
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza <i>Erythronio-Carpinion</i> (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza <i>Carpinion betuli</i> Isler 1931) Pripadaju redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> 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.
I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
I.2.	Mozaične kultivirane površine Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, često u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina

	<p>Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.</p>
<p>I.3. / I.3.1.</p>	<p>Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama</p> <p>Okрупnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.</p>

Prema Karti staništa RH (Slika 3.2./1.) na širem području zabilježeni su stanišni tipovi A.2.2.1. Povremeni vodotoci i A.2.4.1.1. Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju. Najbliži vodotok je Segovina koji izvire na istoimenom području na sjeveroistočnom dijelu Kalničkog gorja te se ulijeva u Gliboki potok te nadalje u rijeku Dravu.

Međutim, terenskim uvidom utvrđeno je da je, uz navedene stanišne tipove, na dijelu područja koje će biti obuhvaćeno radovima formirano jezero i to kao posljedica iskopa šljunka u prošlosti. Isto predstavlja stanišni tip NKS kôd J.4.3.1.3. Šljunčare, ali on kao takav nije označen na prikazu Karte staništa Republike Hrvatske.



Slika 3.2./1. Izvod iz karte staništa RH

Flora

Klimazonalnu vegetaciju, odnosno vegetaciju koja se razvija pod dominantnim utjecajem opće klime, čini u kontinentalnom području šumska vegetacija. Dominantan utjecaj na genezu tla, floristički sastav i nastanak šumskih zajednica imala je rijeka Drava. Drava je izrazito alpska rijeka s velikom vodenom snagom u gornjem toku, dok je u donjem toku nizinskog karaktera, puna sprudova, plićaka, meanderskih rukavaca i mjestimično močvarskih terena.

Autohtona šumska zajednica šireg područja je zajednica hrasta lužnjaka i običnoga graba, tipična te nešto vlažnija s drhtavim šašem (*as. Carpino betuli-Quercetum roboris Rauš 1969, subass. typicum i subass. Caricetosum brizoides Rauš 1971.*). Dolazi na ocjeditim terenima, tzv. gredama koje imaju dovoljno vlage tijekom čitave vegetacijske periode. Ova zajednica razvija se najčešće na nizinskom smeđem tlu, na terenima koji su izvan dohvata poplavnih voda. Obični grab (*Carpinus betulus*) u sastavu zajednice indikator je podzemne vode na staništu. Naime, na lokalitetima gdje je obični grab obilno zastupljen podzemna voda se nalazi na dubini većoj od 1,5 metra.

Unutar klimazonalne zajednice hrastovo-grabovih šuma prisutne su i brojne šumske zajednice u trajnom razvojnom stadiju kojima je vodni režim staništa glavni limitirajući faktor rasprostranjenosti i florističkog sastava vegetacije. Šumske zajednice trajnog stadija "traju" na nekom prostoru tako dugo dok na njemu traje određena dugogodišnja i ustaljena dinamika priliva i odliva površinskih, odnosno oborinskih i poplavnih voda te voda u tlu. Promjenom dinamike u količini ili vremenu trajanja vode na površini ili tlu, mijenja se vodni režim staništa, što se odražava na floristički sastav šumske zajednice.

Zajednice šikara razvijene su kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova. Riječ je o mezofilnim živicama i šikarama kontinentalnih krajeva koje su prvenstveno izgrađene od pravih grmova kao što su kalina (*Ligustrum vulgare*), svib (*Cornus sanguinea*), obična kurika (*Euonymus europaeus*), trnina (*Prunus spinosa*) te djelomično drveća razvijenih u obliku grmova obični grab (*Carpinus betulus*), bijeli glog (*Crataegus monogyna*), klen (*Acer campestre*) i dr.

Krčenjem tih pretežno svijetlih sastojina dobivene su pogodne površine za uzgoj ratarskih kultura koje dominiraju širim područjem. Na oranicama je, od samoniklih biljaka zastupljena korovna vegetacija ovisno o vrsti kultivirane biljke i načinu obrade zemljišta.

Travnjačke zajednice razvijene su na malim površinama i vezane su uglavnom uz nasipe i na prostore između poljoprivrednih površina. S poljoprivredno-gospodarskog gledišta to su livade u kojoj prevladavaju tzv. "kisele trave", u stvari šaševi (*Carex*).

S obzirom na to da je dio područja zahvata ujezerena površina nastala prijašnjom eksploatacijom, u flornom sastavu prevladavaju visoke zeljaste biljke, koje nazivamo močvarne biljke ili helofiti. Stanišni tip A.4.1.1 Trščaci i rogozici, obuhvaća trščake obične trske, *As. Phragmitetum australis*, koji su razvijeni kao rubni pojas uz pliće dijelove mreže kanala te u vlažnim depresijama. U vegetacijskom pojasu močvarnih zajednica prevladavaju vrbe (*Salix sp.*), bijela i crna topola (*Populus alba* i *P. nigra*) te razne vrste šaševa (*Carex*), sitova (*Juncus*) i trava (*Poaceae*).

Fauna

Predstavnici faune zoogeografski pripadaju južno-europskom nizinskom pojasu, subalpsko-slavonsko-srijemskoj krajini. S obzirom na mozaičnost staništa, zabilježene su različite

vrste ptica i leptira. Na rubove šuma (osobito bjelogoričnih) dolaze crni apolon (*Parnassius mnemosyne*), šumski okaš (*Lopinga achine*), uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*), esperov vatreni plavac (*Lycaena thersamon*), topolnjak (*Limenitis populi*), mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), iniklerova riđa (*Melitaea aurelia*). Na poplavnim livadama vrbe i topole rasprostranjena je bijela riđa (*Nymphalis vaualbum*). Znatno su ugroženi leptiri koji su zbog svog specifičnog životnog ciklusa vezani za samo određenu biljku hraniteljicu i zajednicu mrava iz roda *Myrmeca*, kao što je veliki livadni plavac (*Phengaris teleius*). Na vlažnim staništima, pogotovo uz vodene tokove, obitavaju vodozemci crveni mukač (*Bombina bombina*) i žuti mukač (*Bombina variegata*). Uz vodozemce, područja oko vodotoka predstavljaju idealno stanište za gmazove poput barske kornjače (*Emys orbicularis*), dok uz rubna područja šuma pridolazi riđovka (*Vipera berus*). Fauna sisavaca uglavnom je zastupljena malim vrstama iz reda glodavaca, uključujući i vrste koje su vezane za vlažna staništa i poljoprivredne površine.

Za potrebe ove Studije nisu provedena ciljana faunistička istraživanja, a pregled životinjskih vrsta temelji se na podacima kojima raspolaže Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. U nastavku se daje popis vrsta, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama {23}. 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.

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		BE2, DS4
		<i>Phengaris nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)	zagasiti livadni plavac	CR	BE2, DS4
		<i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779)	veliki livadni plavac	CR	BE2, DS4
	Nymphalidae	<i>Apatura metis</i> (Freyer, 1829)	panonska preljevalica	VU	BE2, DS4
		<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	močvarna riđa		BE2
		<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	mala svibanjska riđa		BE2, DS4
		<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	šumski okaš		BE2, DS4

INSECTA – KUKCI					
		<i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	bijela riđa	CR	DS4
	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	obični lastin rep	NT	
		<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	crni apolon		BE2, DS4
		<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir	NT	BE2, DS4
	Pieridae	<i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1780)	narančasti poštar	CR	DS4
		<i>Leptidea morsei major</i> (Grund, 1905)	Grundov šumski bijelac	VU	DS4
Vrste koje nisu uvrštene u Pravidnik					
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	močvarni (sedefasti) debeloglavac		NT
	Lycaenidae	<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)	bjelooki vatreni plavac		NT
		<i>Lycaena thersamon</i> (Esper, 1784)	Eesperov vatreni plavac		DD
	Nymphalidae	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	mala preljevalica		NT
		<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	mala preljevalica		NT
		<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	topolnjak		NT
		<i>Melitaea aurelia</i> (Nickerl, 1850)	Nikerlova riđa		DD
		<i>Melitaea britomartis</i> (Assmann, 1847)	Assmanova riđa		DD
	Papilionidae	<i>Papilio podaliriu</i> (Linnaeus, 1758)s	prugasto jedarce		-

INSECTA – KUKCI					
	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	kupusov bijelac		DD

AMPHIBIA – VODOZEMCI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Anura	Pelobatidae	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	češnjača	DD	BE2, DS4
	Bombinatoridae	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	crveni mukač		BE2, DS4
		<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	žuti mukač		BE2, DS4
Caudata	Salamandridae	<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	veliki dunavski vodenjak	EN	BE2, DS4/endem

REPTILIA – GMAZOVI					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	barska kornjača		BE2, DS4
Vrsta koja nije uvrštena u Pravidnik					
Squamata	Viperidae	<i>Vipera berus</i>	riđovka	NT	

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
		<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	štekvac	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, BO1, čl. 5. DP

AVES – PTICE					
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	crna lunja	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac osaš	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	crna roda	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i> (Scop., 1786)	kulik sljepčić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Laridae	<i>Sterna albifrons</i> (Pallas, 1764)	mala čigra	gnijezdeća populacija (EN)	BA2, BE2, čl. 5. DP
		<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	crvenokljuna čigra	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	mala prutka	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	crnokrila prutka	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	golub dupljaš	gnijezdeća populacija (VU)	čl. 5. DP
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	bregunica	gnijezdeća populacija (VU), preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

AVES – PTICE					
		<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	žuta pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	modrovoljka	gnijezdeća populacija (EN)	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
	Sylviidae	<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	žuti voljić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Vrste koje nisu uvrštene u Pravidnik					
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	gnijezdeća populacija (LC)	
		<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka	gnijezdeća populacija (NT)	
		<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud	gnijezdeća populacija (LC)	
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus ridibundus</i>	riječni galeb	gnijezdeća populacija (NT)	
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	siva čaplja	gnijezdeća populacija (LC)	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	golub grivnjaš	gnijezdeća populacija (LC)	
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	liska	zimujuća populacija (NT)	
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	gavran	gnijezdeća populacija (LC)	
		<i>Corvus cornix</i>	siva vrana	gnijezdeća populacija (LC)	
		<i>Garrulus glandarius</i>	šojka	gnijezdeća populacija (LC)	
		<i>Pica pica</i>	svraka	gnijezdeća populacija (LC)	
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	vrabac	gnijezdeća populacija (LC)	
	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	gnijezdeća populacija (LC)	
<i>Vanellus vanellus</i>		vivak	gnijezdeća populacija (LC)		
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	veliki vranac	gnijezdeća populacija (NT)	

SISAVCI – MAMMALIA					
RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI/EU ZAKONODAV.
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	vidra	DD	BE2, DS4
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak		BE2, DS4
	Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	širokouhi mračnjak	DD	BE2, DS4
		<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	velikouhi šišmiš	VU	BE2, DS4
		<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	veliki šišmiš		BE2, DS4
		<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	sivi dugoušan	EN	BE2, DS4
Rodentia	Castoridae	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	dabar		DS4 vrsta se nalazi i na popisu divljači Zakona o lovstvu
	Cricetidae	<i>Cricetus cricetus</i> (Linnaeus, 1758)	hrčak		BE2, DS4
	Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	puh orašar		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 »VU« označava osjetljivu vrstu

Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu

Oznaka »DD« označava nedovoljno poznatu vrstu

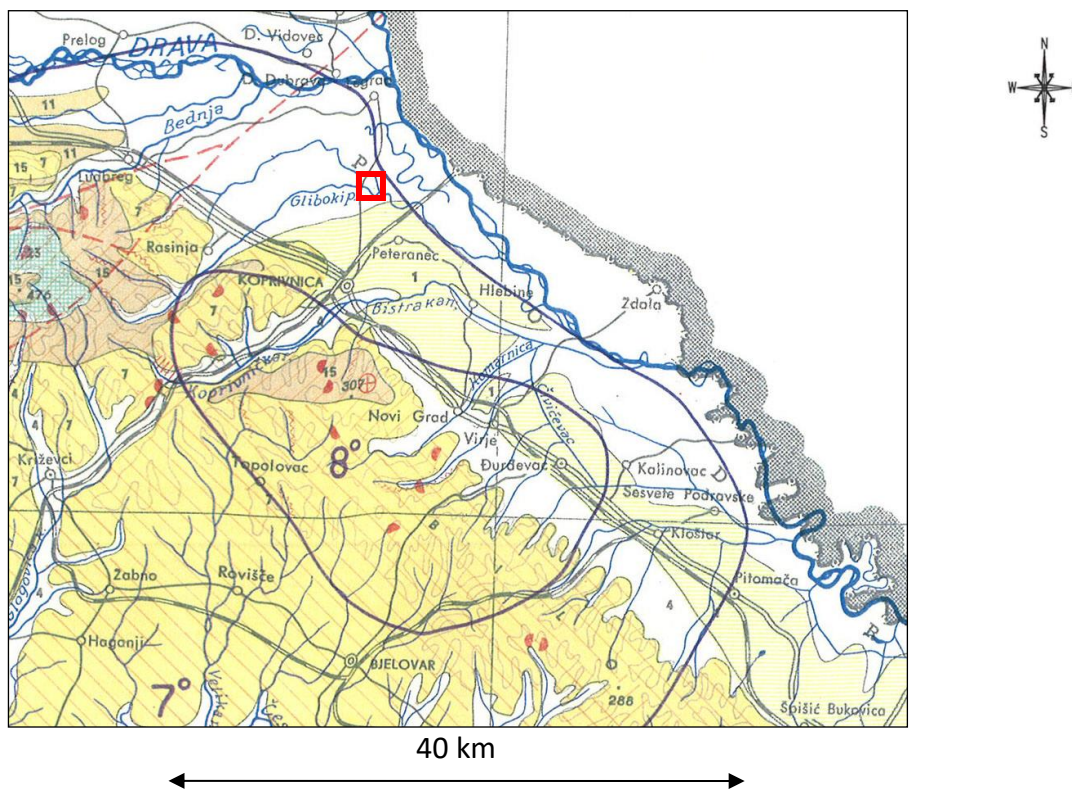
Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu

3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

EP se prostire unutar dva stratigrafska člana koji su na osnovnoj geološkoj karti (Slika 3.3./1.) označeni kao sedimenti druge dravske terase i barski sedimenti. Sedimenti su uglavnom neporemećeni pa možemo reći da se radi o ležištu jednostavne građe.

Za vrijeme pleistocenskih interglacijala i interstadijala, kao i u holocenu velike količine klastičnog materijala glacijalnog porijekla transportirane su vodenim tokom rijeke Drave i taložene na širem području eksploatacijskog polja. Proces se odvijao u ciklusima koji odgovaraju izmjenama ledenog i međuledenog doba pa i godišnjim ciklusima. Paralelno s taloženjem aluvijalnih sedimentata dolazi i do tonjenja sedimentacijskog bazena. Ritam taloženja u depresijama i neotektonsko spuštanje istih, je u ravnoteži, odnosno brzina spuštanja bazena ne

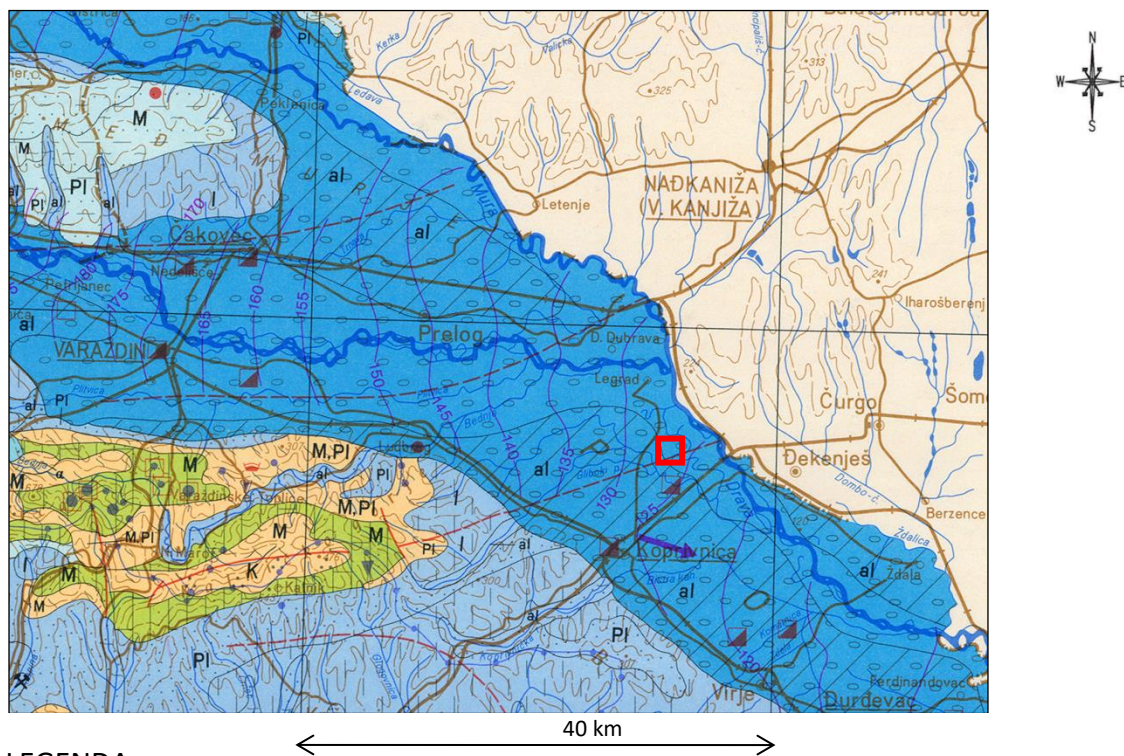
prelazi značajno brzinu taloženja što omogućava održavanje istih uvjeta sedimentacije i objašnjava veliku debljinu istovrsnih kvartarnih sedimenata.











LEGENDA:

- 1 eolski sedimenti pleistocena i holocena
- 4 pjeskoviti šljunci- ponegdje glinoviti; aluvijalni pleistocensko-holocenski sedimenti, najčešće pokriveni prašinstim glinama, slabo složeni, znatno porozni ($k=10^{-1}$ do 10^{-3}), $\beta < 35^\circ$
- 7 pijesci, šljunci i gline; kompleks jezerskih sedimenata mlađeg neogena
- 11 praporne prašinate gline i u manjoj mjeri uslojeni močvarni prapor
- 15 pješčenjaci, laporovite gline, lapori i pijesci, kompleks jezerskih uslojenih sedimenata mlađeg neogena
- 23 vapneni lapori i škriljave tvrde gline, konglomerati i pješčenjaci
- 6°
7°
granica terena s različitim stupnjem seizmičnosti po MCS ljestvici
- EP

Slika 3.3./1. Inženjersko-geološka karta šireg područja EP (izvorno mjerilo M 1:500000) [1]



LEGENDA:

- 
šljunkovite i pjeskovite naslage (A-pokrivene praporom ili praporu sličnim sedimentima) (al)
-vodonosnici pretežno velike izdašnosti ($T > 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$)
- 
aluvijalni pijesci mjestimično zaglinjeni (al)
-vodonosnici srednje izdašnosti ($T = 10^{-4} - 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$)
- 
sitnozrnati pijesci (M, PI)
-vodonosnici pretežno male izdašnosti ($T < 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$)
- 
prapori i pjeskoviti prapori (I)
-vodonosnici pretežno male izdašnosti ($T < 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$)
- 
vapnenci s ulošcima pješčenjaka (M)
-srednje okršene sredine, srednje vodopropusnosti
- 
gline, laporovite gline, pjeskovite i šljunkovite gline, u manjoj mjeri pijesci (M; M,PI; PI)
-tereni izrazito male izdašnosti
- 
konglomerati, pješčenjaci, šejlovi, lapori i laporoviti vapnenci u izmjeni; izmjena silta, glina, pješčenjaka i dr. (K)
-tereni izrazito male izdašnosti
- 
EP

Slika 3.3./2. Hidrogeološka karta šireg područja EP (izvorno mjerilo M 1:500000 [1])

Nakon premještanja toka rijeke Drave na istok, na širem području EP su zaostajale močvare u kojima su taložene naslage glinovitog silta i glina. Siltovi i gline su u močvare dospijevali ispiranjem, odnosno pretaloženjem s okolnih terasa, a pri proračunavanju rezervi građevnog pijeska i šljunka uvrštene su u jalovu površinsku zonu.

Geološkim i rudarskim istraživanjima nisu zapaženi oblici i pojave koji bi ukazivali na prisutnost rasjeda. Istražna bušenja s jezgrovanjem potvrdila su kontinuitet naslaga na ovom prostoru.

Na EP se razlikuju dva tipa stijena, a to su: *krovinski pokrivač* i *vodonosnik*. *Krovinski pokrivač* je izgrađen od humusa, glinovitog silta i glina, koje karakterizira relativno niska vodopropusnost. *Vodonosnik* je izgrađen uglavnom od šljunaka i pijeska, koji su karakterizirani vrlo dobrom izdašnošću i provodnošću, međuzrnskom poroznošću i dobrom propusnošću.

3.4. VODNA TIJELA

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija 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

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, 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, 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 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.

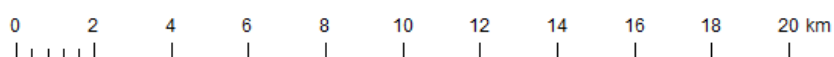
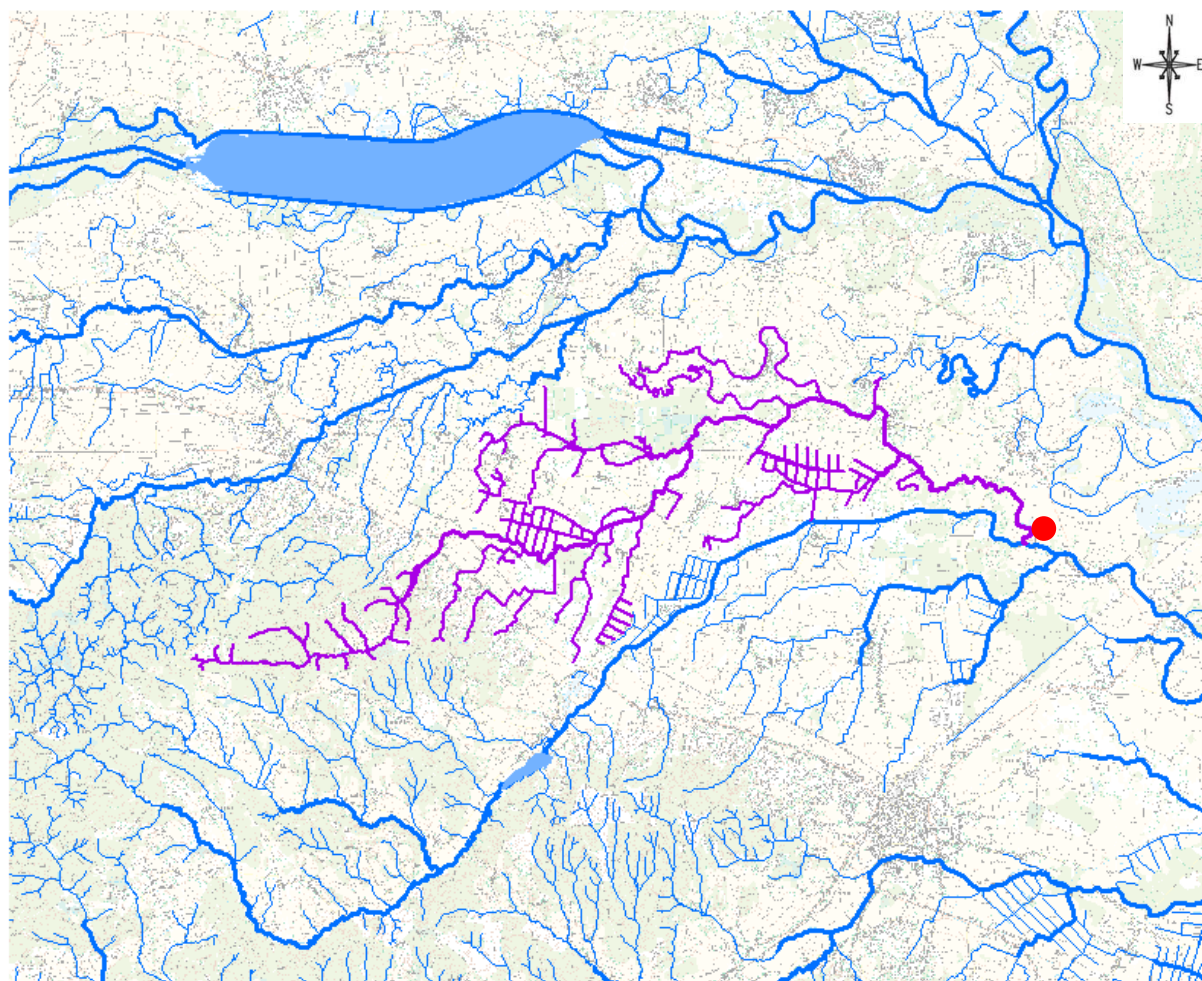
Najbliže vodno tijelo je CDRN0093_001, Segovina (potok Segovina) koji prolazi neposredno uz EP na udaljenosti od 20 m. Osnovni podaci o vodnom tijelu dani su u tablici 3.4./1.

Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela prema svim parametrima vrlo dobro osim za kemijske parametre za koje je utvrđeno dobro stanje. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da postiže ciljeve (tablica 3.4./2.)

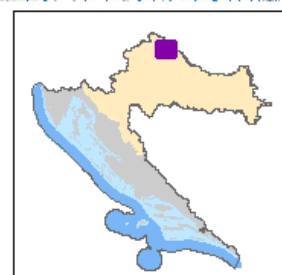
Južno od EP se nalazi vodno tijelo CDRN0036_001, rukav Komatnica. Osnovni podaci o vodnom tijelu dani su u tablici 3.4./3. Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela vezano za ekološke i bioekološke parametre loše, za fizikalno kemijske pokazatelje i kemijsko stanje dobro, a za specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološke elemente vrlo dobro. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da postiže ciljeve (tablica 3.4./4.)

Tablica 3.4./1. Vodno tijelo CDRN0093_001, Segovina [9]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0093_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0093_001
Naziv vodnog tijela	Segovina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	26.2 km + 124 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



● lokacija EP



Slika 3.4./1. Vodno tijelo CDRN0063_001, Segovina [9]

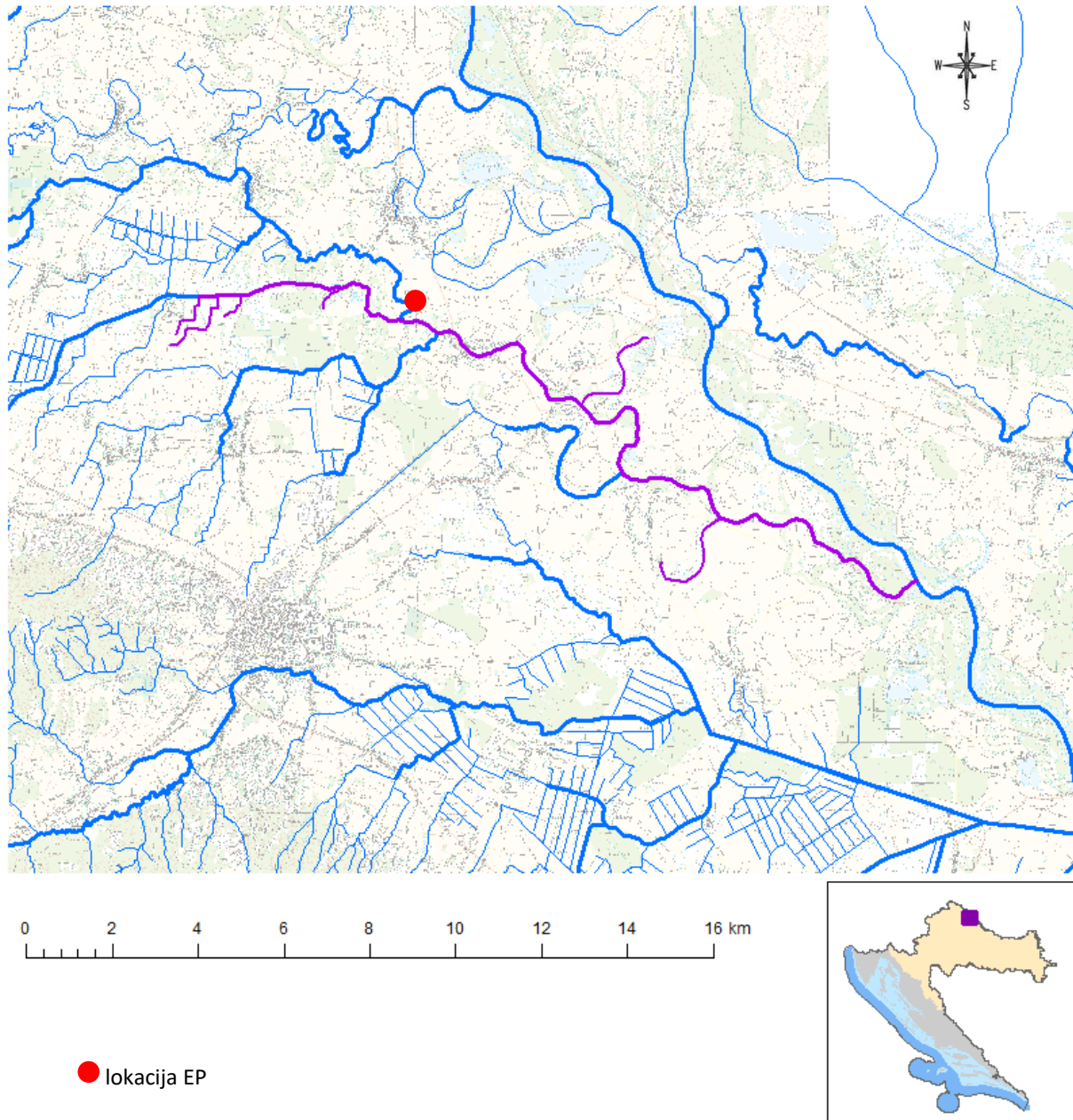
Tablica 3.4./2. Stanje vodnog tijela CDRN0093_001, Segovina [9]

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0093_001							
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA					
		STANJE		2021.		NAKON 2021.	
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	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, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Tablica 3.4./3. Vodno tijelo CDRN0036_001, rukav Komatnica [9]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0036_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0036_001
Naziv vodnog tijela	rukav Komatnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	23.1 km + 10.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21, CDGI-22
Zaštićena područja	HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21082 (Most kod Sigeteca, Gliboki)



Slika 3.4./2. Vodno tijelo CDRN0036_001, rukav Komatnica [9]

Tablica 3.4./4. Stanje vodnog tijela CDRN0036_001, rukav Komatnica [9]

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, konačno	loše		loše		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Ekolosko stanje	loše		loše		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Kemijsko stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže	ciljeve
Ekolosko stanje	loše		loše		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše		loše		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše		loše		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fitobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrofiti	loše		loše		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrozoobentos	loše		loše		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže	ciljeve
BPK5	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Ukupni dušik	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Ukupni fosfor	dobro		dobro		dobro		dobro		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	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Hidrološki režim	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Kemijsko stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže	ciljeve
Klorfeninfos	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, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, 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, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima										

Zahvat se nalazi u području grupiranog vodnog tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA. Stanje vodnog tijela prikazano je u tablicama 3.4./5.-15.).

Tablica 3.4./5. Osnovni podaci o tijelima podzemnih voda

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*106 m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_21	LEGRAD-SLATINA	međuzrnska	2.370	362	23 %, područja visoke i vrlo visoke ranjivosti	HR/HU

Tablica 3.4./6. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA

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

Tablica 3.4./7. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Drava	Dobro	Niska

Tablica 3.4./8. Količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Drava	Dobro	Visoka

Tablica 3.4./9. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Drava	Dobro	Niska

Tablica 3.4./10. Količinsko stanje podzemnih voda u TPV

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Drava	Dobro	Visoka

Tablica 3.4./11. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

KOD.	TPV	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_21	Legrad-Slatina	3,62*10 ⁸	8,83*10 ⁸	2,45

Tablica 3.4./12. Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost podzemnih i površinskih voda

TPV	TPV_kod	Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda		Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda s obzirom na utjecaj crpljenja podzemne vode na površinske vode	
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Nema rizika	Niska	Nema rizika	Visoka

Tablica 3.4./13. Procjena rizika na kemijsko i količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustav ovisan o podzemnim vodama

TPV	TPV_kod	Procjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda		Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda	
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
Legrad-Slatina	CDGI_21	Nema rizika	Niska	Nema rizika	Visoka

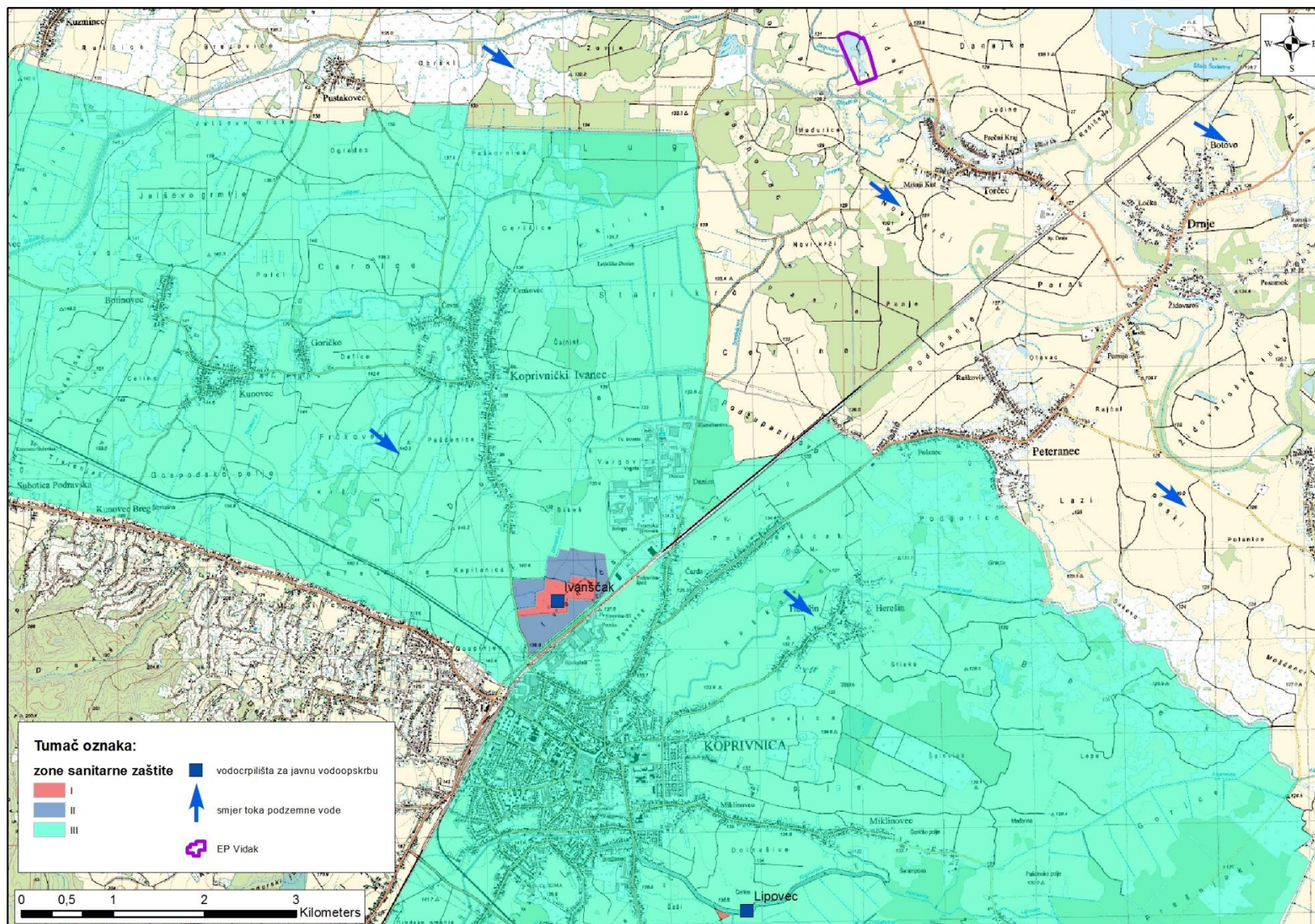
Tablica 3.4./14. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

KOD	TPV	Testovi se provode DA/NE	Test Ocjena opće kakvoće		Test prodor slane vode		DWPA test		Test površinske vode		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
CDGI_21	Legrad-Slatina	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 3.4./15. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

KOD	TPV	Test Ocjena opće kakvoće		Test prodor slane vode		Test površinska vode		Test GDE		Količinsko stanje ukupno	
		Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
CDGI_21	Legrad-Slatina	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoko	dobro	visoka

Najbliža vodocrpilišta i zone sanitarne zaštite prikazana su na slici 3.4./3. EP se nalazi izvan zona sanitarne zaštite na udaljenosti od oko 2 km od III zone sanitarne zaštite vodocrpilišta Ivanščak. Iz slike je vidljivo da je smjer podzemnih voda takav da eksploatacija nema utjecaj na vodocrpilišta.

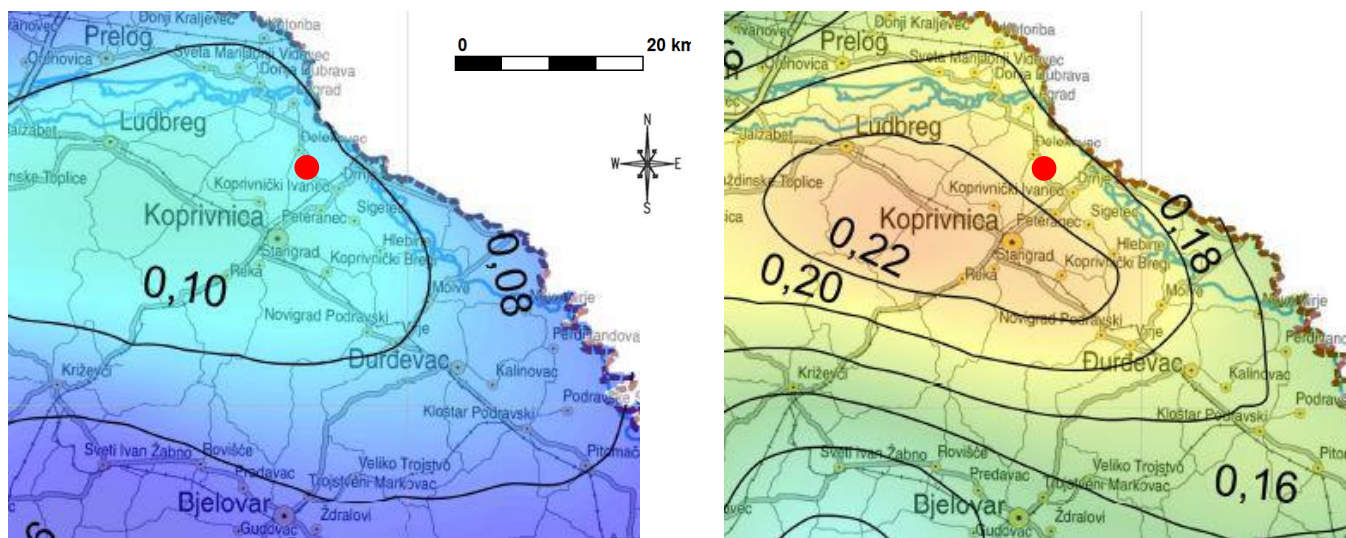


Slika 3.4./3. Lokacija EP u odnosu na zone sanitarne zaštite vodocrpilišta za javnu vodoopskrbu

3.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja RH [3] lokacija EP za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,096g$. Takav bi potres na širem području EP imao intenzitet $I_0 = VI^\circ$ MCS.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji EP iznosi od $a_{gR} = 0,202g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VIII^\circ$ MCS.



povratno razdoblje od 95 godina

povratno razdoblje od 475 godina

● lokacija EP

Slika 3.5./1. Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [3]

3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

U klimatskom pogledu šira lokacija zahvata ima osobine svježih klima kontinentalnog tipa. Temperaturne i padalinske prilike pokazuju prijelazne osobine prema zapadnom, vlažnijem i hladnijem dijelu središnje Hrvatske. Homogenost makroklimatskih osobina bitna je odlika prirodno-geografske sredine što je i razumljivo s obzirom na pretežno ravničarske karakteristike ovog područja.

Za potrebe studije korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda sa postaje Koprivnica. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi $11,4^\circ\text{C}$ s tim da su najhladniji mjeseci prosinac i siječanj dok je najtopliji srpanj. Srednja godišnja količina padalina iznosi 803 mm. Prevladavaju vjetrovi S i SW odnosno N i NW smjerova.

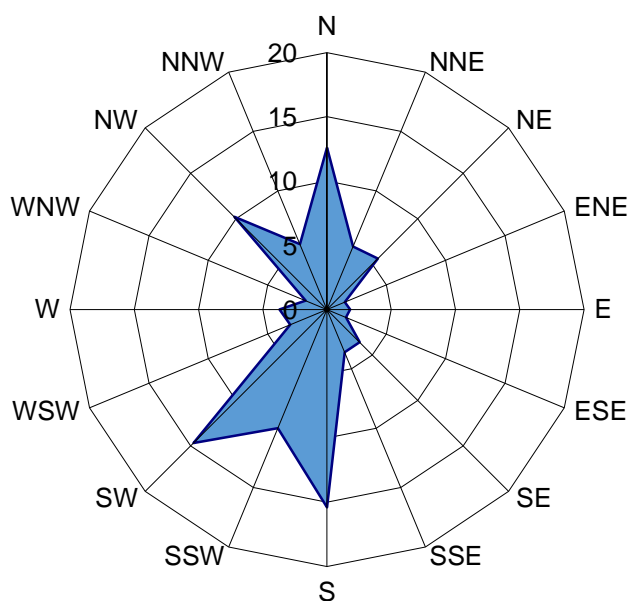
Tablica 3.4./16. Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka, meteorološka postaja Koprivnica 1999.-2008. g.

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1999	0,5	1,6	8,1	12,3	17,0	19,7	21,5	20,1	18,1	11,1	3,6	1,0	11,2
2000	-1,4	5,0	7,6	14,4	17,3	20,9	20,1	22,2	15,6	12,6	8,9	3,6	12,2
2001	2,6	4,6	9,7	10,4	17,8	18,0	****	21,5	14,2	13,9	3,5	-3,0	****
2002	0,8	6,1	8,2	10,5	18,1	21,3	22,0	20,5	14,8	11,2	9,1	1,2	12,0
2003	-1,9	-3,3	6,7	10,7	18,9	23,3	22,0	23,8	15,1	9,1	8,0	1,4	11,1
2004	-0,8	2,6	4,8	11,4	14,6	18,8	20,6	20,5	15,4	12,8	6,0	1,3	10,7
2005	-0,2	-1,6	4,5	11,3	16,2	19,7	20,9	18,8	16,6	11,3	4,3	1,0	10,2
2006	-2,7	0,7	4,8	12,3	15,8	20,0	23,1	18,6	17,3	12,7	8,2	3,5	11,2
2007	6,1	6,2	7,9	13,4	17,8	22,1	22,4	21,1	14,1	9,4	4,6	0,2	12,1
2008	2,1	4,9	7,1	12,1	17,6	21,1	21,7	21,4	15	11,9	6,7	3,0	12,0
zbroj	5,2	26,7	69,3	118,8	171,0	204,9	194,2	208,5	155,9	115,9	62,9	13,2	113,1
sred	0,5	2,7	6,9	11,9	17,1	20,5	21,6	20,9	15,6	11,6	6,3	1,3	11,4
std	2,5	3,1	1,7	1,2	1,2	1,5	0,9	1,5	1,3	1,4	2,1	1,8	0,7
maks	6,1	6,2	9,7	14,4	18,9	23,3	23,1	23,8	18,1	13,9	9,1	3,6	12,2
god	2007	2007	2001	2000	2003	2003	2006	2003	1999	2001	2002	2000	2000
min	-2,7	-3,3	4,5	10,4	14,6	18,0	20,1	18,6	14,1	9,1	3,5	-3,0	10,2
god	2006	2003	2005	2001	2004	2001	2000	2006	2007	2003	2001	2001	2005
ampl	8,8	9,5	5,2	3,9	4,3	5,3	3,1	5,2	4,0	4,8	5,6	6,7	2,0

Tablica 3.4./17. Mjesečna količina oborina, meteorološka postaja Koprivnica 1999.-2008. g.

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1999	29,2	92,0	29,2	74,3	71,0	98,2	141,0	104,8	56,9	50,6	97,9	87,6	932,7
2000	5,9	23,7	35,9	39,6	58,3	58,2	69,7	3,6	92,5	46,6	88,6	69,5	592,1
2001	77,8	3,0	96,8	51,5	54,2	98,0	61,9	16,0	178,3	17,0	61,8	44,0	760,3
2002	9,8	29,0	26,2	94,8	39,4	36,8	80,4	125,9	100,6	104,7	41,5	51,1	740,2
2003	86,6	59,6	7,3	23,4	13,6	79,7	90,0	33,9	142,0	126,7	61,5	24,0	748,3
2004	55,7	72,1	83,9	128,2	38,3	88,2	52,3	143,5	63,2	162,9	56,6	46,6	991,5
2005	32,0	55,9	68,9	83,1	56,6	49,3	124,4	120,5	77,1	3,4	41,1	91,0	803,3
2006	36,5	43,0	65,9	83,4	127,4	53,6	25,5	140,7	71,7	23,9	44,8	36,6	753,0
2007	46,8	73,3	103,8	11,0	87,3	54,6	74,6	86,5	157,8	87,5	59,4	74,5	917,1
2008	8,6	12,1	98,0	36,7	33,4	129,1	111,3	50,2	94,4	68,2	43,0	108,5	793,5
zbroj	388,9	463,7	615,9	626,0	579,5	745,7	831,1	825,6	1034,5	691,5	596,2	633,4	8032,0

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
sred	38,9	46,4	61,6	62,6	58,0	74,6	83,1	82,6	103,5	69,2	59,6	63,3	803,2
std	26,7	27,6	32,9	34,4	30,3	27,3	33,0	50,0	39,7	48,6	18,7	25,7	110,1
maks	86,6	92,0	103,8	128,2	127,4	129,1	141,0	143,5	178,3	162,9	97,9	108,5	991,5
god	2003	1999	2007	2004	2006	2008	1999	2004	2001	2004	1999	2008	2004
min	5,9	3,0	7,3	11,0	13,6	36,8	25,5	3,6	56,9	3,4	41,1	24,0	592,1
god	2000	2001	2003	2007	2003	2002	2006	2000	1999	2005	2005	2003	2000
ampl	80,7	89,0	96,5	117,2	113,8	92,3	115,5	139,9	121,4	159,5	56,8	84,5	399,4



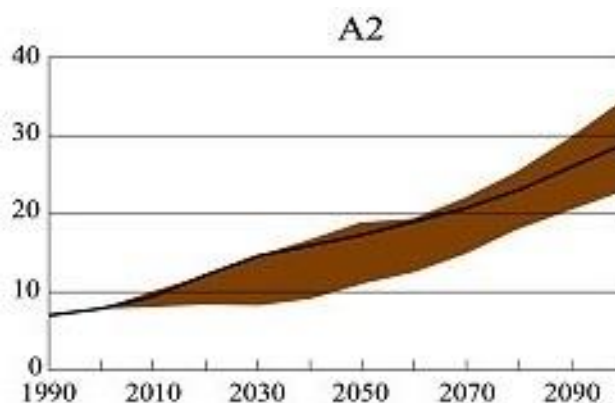
Slika 3.6./1. Čestina vjetra

Klimatske promjene

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

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

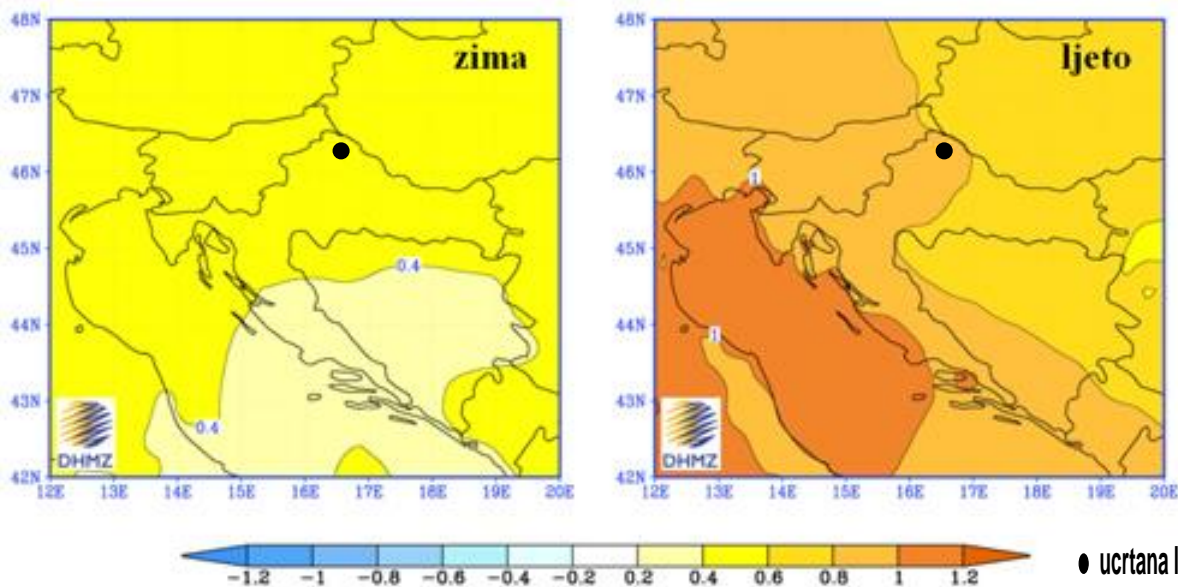
Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova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



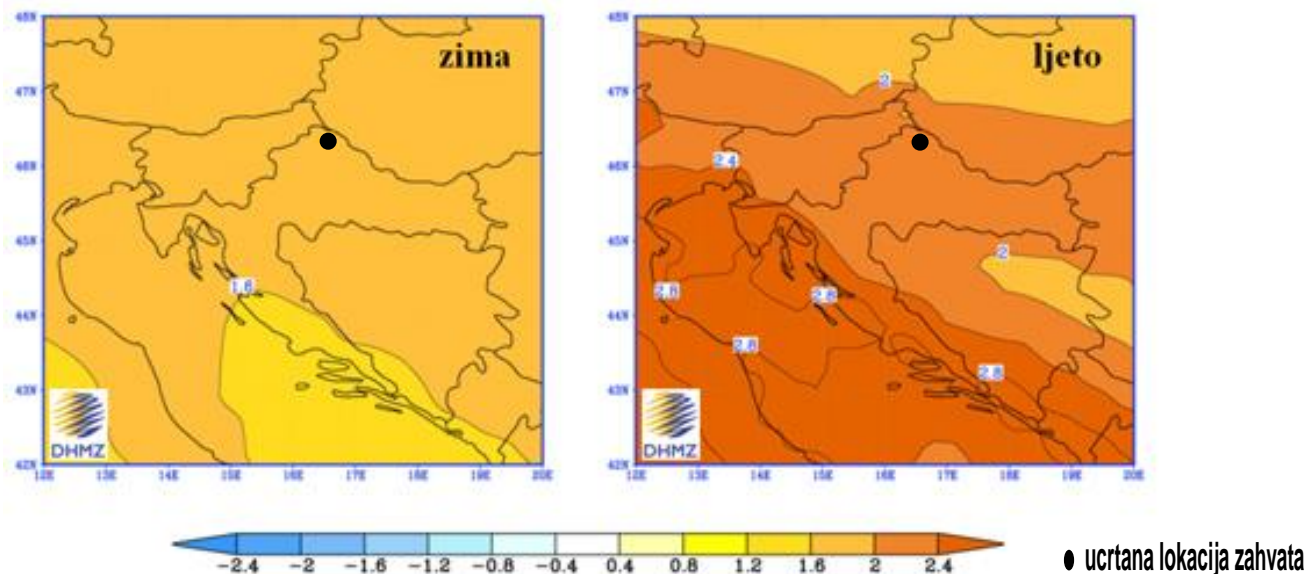
Slika 3.6./2. Ukupna godišnja emisija CO₂ u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [24]

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).



Slika 3.6./3. 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]



Slika 3.6./4. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [24]

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

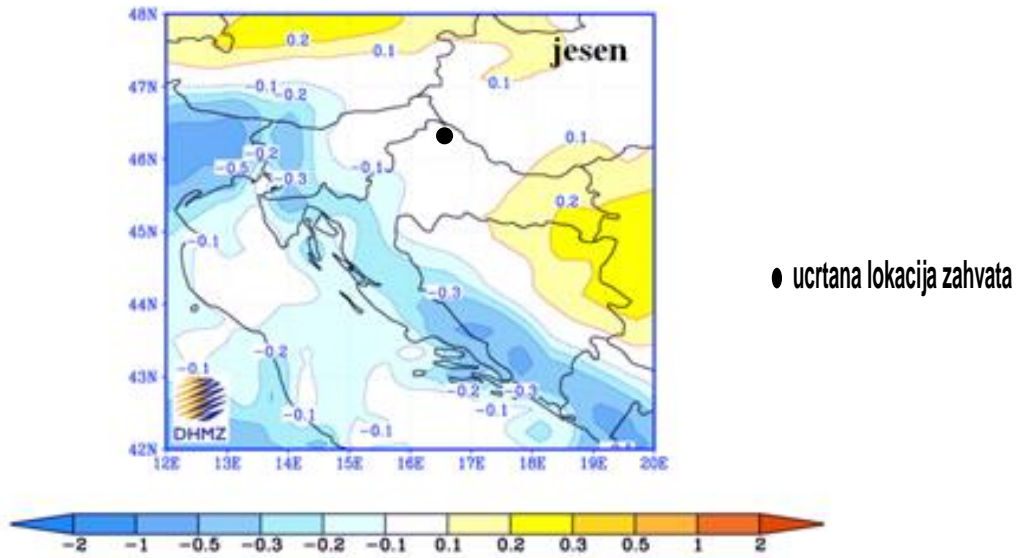
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.

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

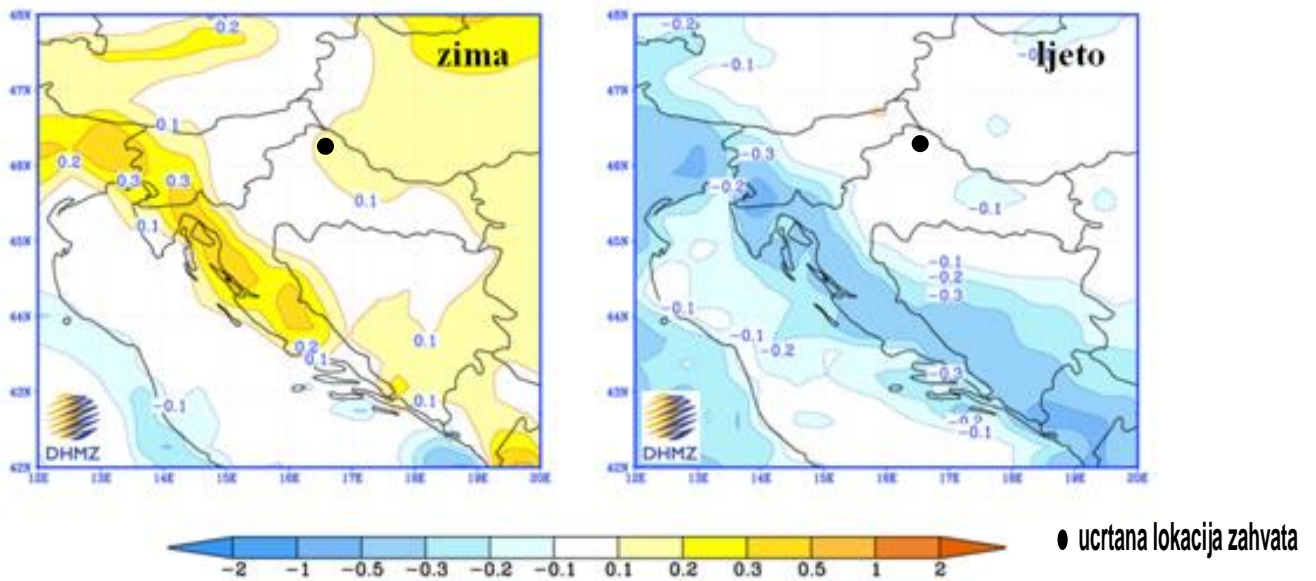
Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja 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 očekuje smanjenje oborine od 40-50 mm. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine u ljeti od 40-50 mm dok se zimi može očekivati neznatno povećanje.



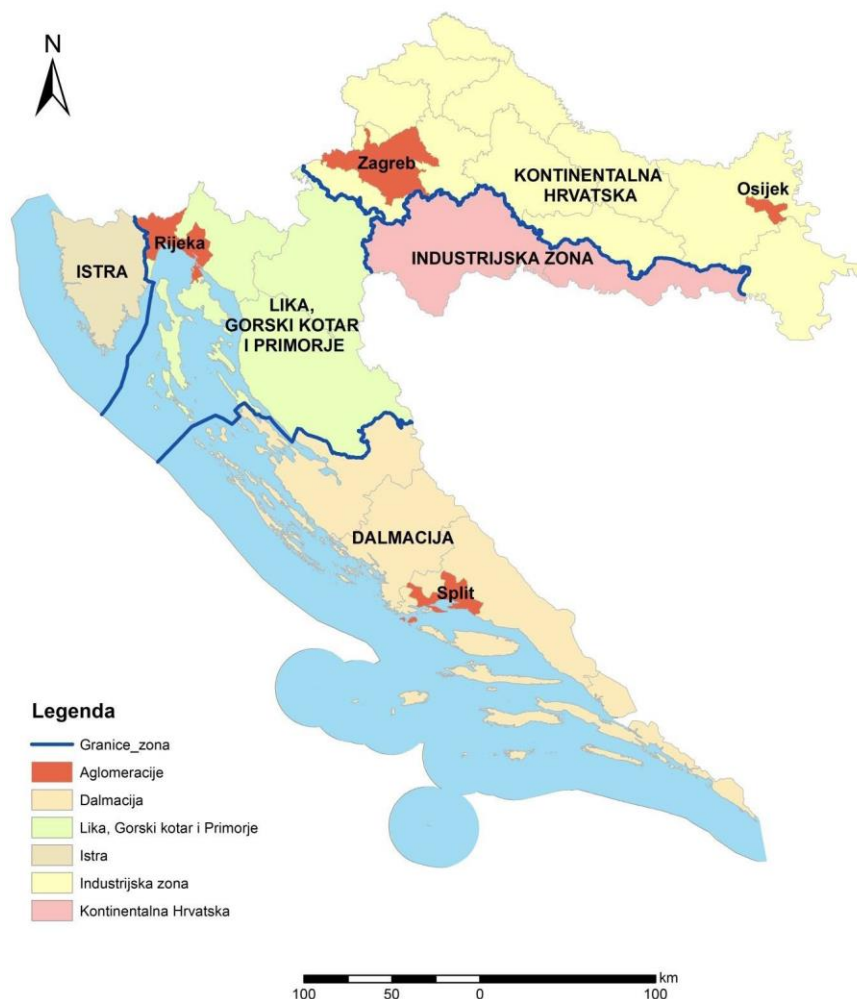
Slika 3.6./5. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [24]



Slika 3.6./6. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [24]

3.7. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske [14] lokacija EP pripada zoni - HR 1 Kontinentalna Hrvatska.



Slika 3.7./1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za zaštitu okoliša i prirode [12]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

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

Tablica 3.7./1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2015. godini – zona HR1 [12]

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
<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	<DC	<DPP	>GPP	<GPP	<GPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja

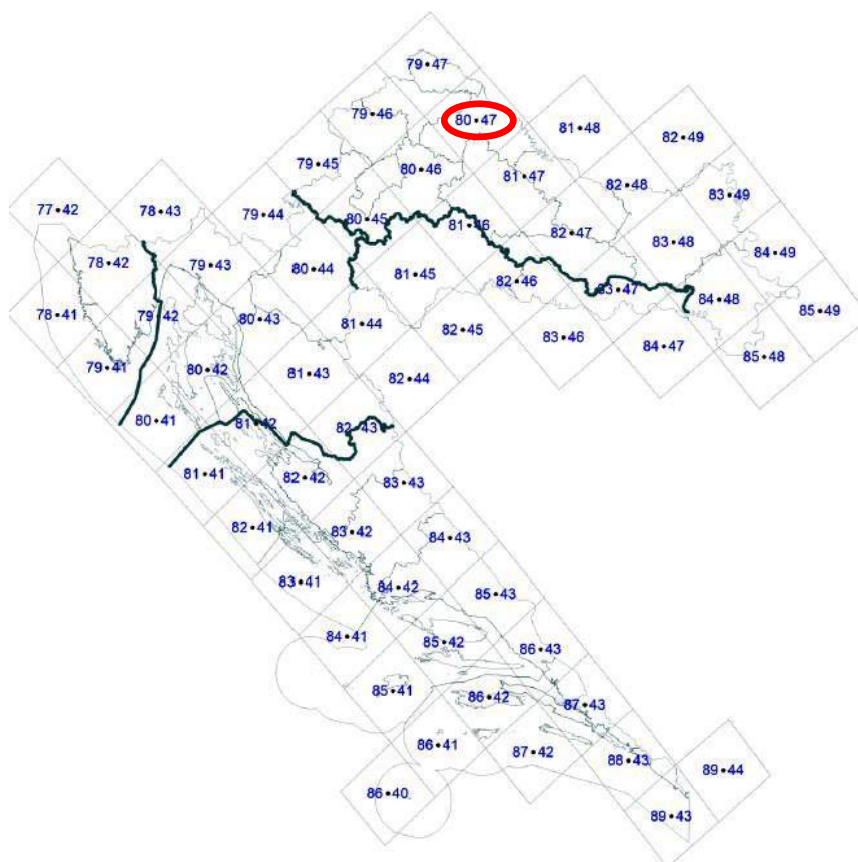
Indikativna mjerenja

Objektivna procjena

Tablica 3.7./2. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2015. godini – zona HR1 [12]

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

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za mjerenje kvalitete zraka procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivena mjerenjima.



Slika 3.7./1. Mreža točaka na skali 50 km x 50 km raspoređene po teritoriju RH u kojima se proračunavaju prizemne koncentracije onečišćujućih tvari EMEP modela [30]

U sklopu Izvješća [12] data je objektivna procjena odnosno procijenjene su razine onečišćenja koristeći model EMEP. Prema EMEP modelu lokacija EP spada u točku 80•47.

Tablica 3.7./3. Modelirane srednje godišnje vrijednosti koncentracija [30]

HR Zona	Raspon modeliranih srednjih godišnjih vrijednosti koncentracija			
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
HR 1	1,6	2,7	11,9	10,5

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

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

3.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

3.8.1. Područje zahvata

Planirani zahvat se, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (I. Bralić, 1995.), nalazi unutar krajobrazne jedinice Nizinskog područja sjeverne Hrvatske. Na lokaciji je antropogeni krajobraz nosilac identiteta područja. To je nizinski kultivirani krajobraz s brojnim obradivim površinama koje su se smjestile južno od rijeke Drave. Obradive površine ispresijecane su geometrijskom mrežom ugaženih putova i kanala. Ugroženost i degradacije predstavlja mjestimični manjak šuma te geometrijska regulacija vodotoka. Zahvat je smješten na ravnom terenu gdje krajobrazni uzorak čine oranice (Slika 3.8./1) koje su mjestimično omeđene šumskim rubovima i potezima drveća.



Slika 3.8./1. Obradive površine omeđene šumskim rubom

Krajobraz područja lokacije zahvata tipološki se dijeli na krajobraz prirodnih značajki i krajobraz antropogenih značajki. Krajobraz prirodnih značajki na području lokacije zahvata i na okolnom području predstavljaju nizinski, krivudavi tok potoka Segovina koji se južno od EP ulijeva u potok Gliboki čiji je pravac pružanja mjestimični naglašen visokim površinskim pokrovom (Slike 3.8./2.-3.) te šumska vegetacija uz postojeće jezero, rubove naselja i međe parcela. Potok Segovina povremeno plavi okolno područje pod obradivim površinama i prostor eksploatacijskog

polja, stoga je u tom dijelu bitno održati udaljenost potoka od površinskog kopa na 20 metara, kako je traženo i u Prostorno planskoj dokumentaciji. Osnovni činitelj krajobrazne slike područja oko lokacije zahvata je ravan teren, najjednostavniji i najstabilniji oblik terena. Prema svojim funkcionalnim i vizualnim značajkama predstavlja statičan i neutralan teren.



Slika 3.8./2. Potok Segovina



Slika 3.8./3. Potok Gliboki

Krajobraz antropogenih značajki čine prometnice, obradive površine ispresijecane ugaženim putevima i makadamima, postojeće jezero nastalo eksploatacijom šljunka (slika 3.8./4.) te okolna naselja. Plodna tla u okolini lokacije pogodna su za poljoprivredu i intenzivno su korištena. To je prostor s jasno ucrtanim geometrijskim uzorcima livada i poljoprivrednih površina. Unutar geometrijskog reda možemo izdvojiti njive, koje iako su geometrijske, svojom raznolikošću pokazuju bogatstvo u oblicima, boji, tonskim i teksturnim vrijednostima. Ta kompleksnost vizualno povećava njihovu krajobraznu vrijednost. Naglašena godišnja dinamika usjeva unosi česte vizualne promjene pa povećava vizualnu dinamiku krajobraza. Panoramski krajobraz obradivih polja omeđen je povremenim potezima visoke vegetacije ili naseljima koja se naziru na horizontu (slika 3.8./5.)



Slika 3.8./4. Postojeće jezero



Slika 3.8./5. Naselje i šumski rub sjeverno od EP

Prometnu okosnicu prostora čini državna cesta D20 oko 550 m istočno od EP (slika 3.8./6.). Taj koridor predstavlja značajni linijski elementi na širem području lokacije zahvata. Ravnim koridorom i homogenom teksturom, cesta čini kontrastni linijski oblik s dva paralelna ruba. Makadami se nalaze u neposrednoj blizini lokacije zahvata i unutar obradivih površina te se vizualno izdvajaju kao grube, bijele linije snažnog kontrasta boje i teksture u neskladu s okolnim površinskim pokrovom (slika 3.8./7.). Udaljavajući se od naselja, poljoprivredne obradive površine ispresijecaju ugaženi putevi naglašavajući tako već postojeći geometrijski uzorak obradivih polja.



Slika 3.8./6. Državna cesta D20 istočno od EP



Slika 3.8./7. Makadam unutar obradivih površina

Uslijed vađenja šljunka u prošlosti, formiralo se jezero nepravilnog organskog oblika, okruženo visokim površinskim pokrovom, koji je u kontrastu s pravilnim geometrijskim oblicima obradivih površina (Slika 3.8./8.). Postojeće jezero se svojim oblikom, bojom, veličinom i teksturom ističe u užem prostoru i prepoznatljiv je element unutar postojeće krajobrazne strukture. Svojim kontrastnim vrijednostima unosi određenu dinamiku u jednoličan prostor oranica (slika 3.8./9.) i pridonosi ambijentalnim vrijednostima u okolnom nizinskom prostoru. Danas se prostor jezera koristi za ribolov te se način završnog oblikovanja može usmjeriti prema toj aktivnosti.



Slika 3.8./8. Jezero okruženo visokim površinskim pokrovom

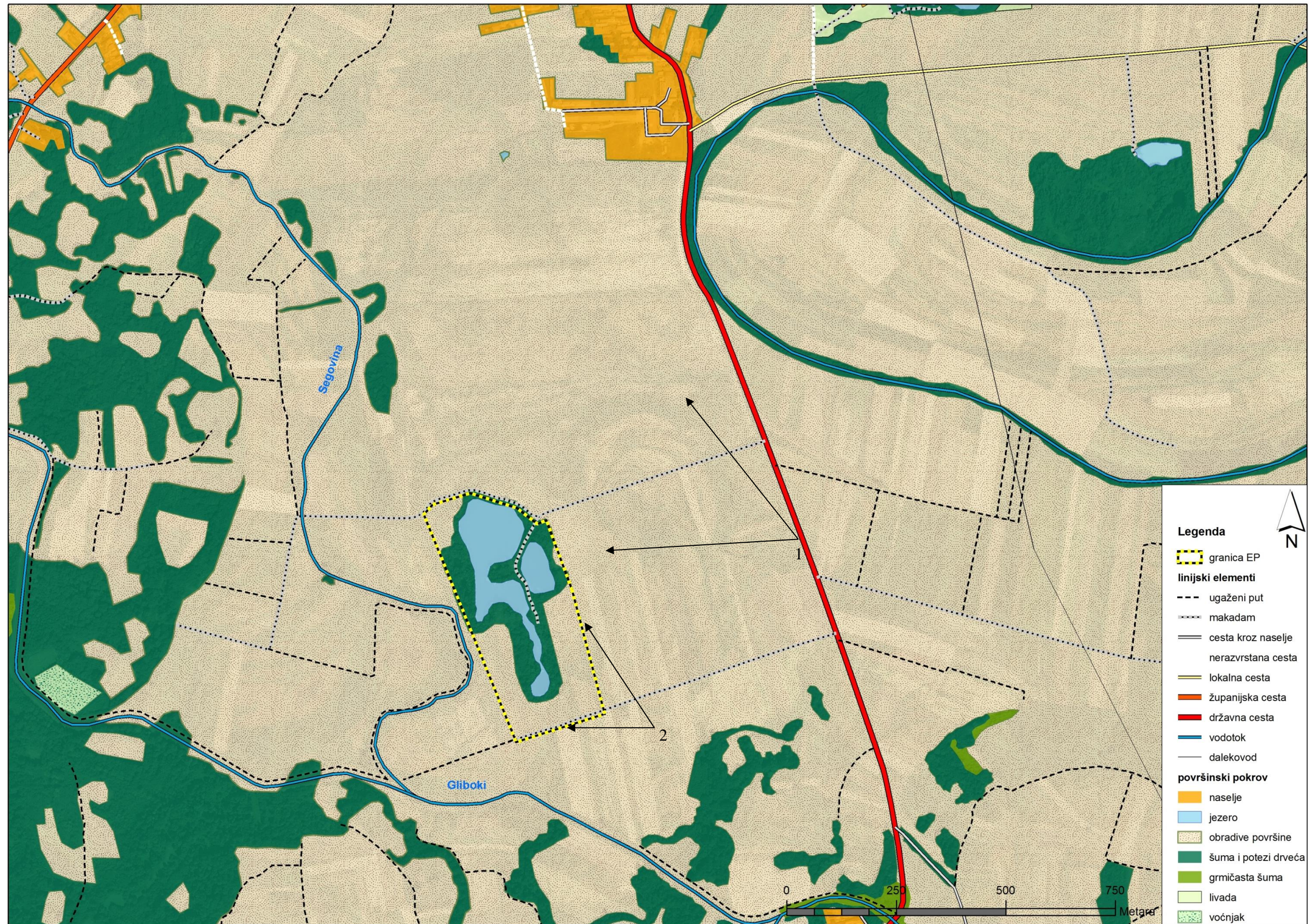


Slika 3.8./9. Pogled prema jezeru okruženom visokim površinskim pokrovom

Seoska naselja se nalaze na rubovima obrađenog zemljišta, uz prometnice, rijeke i šume. Naselja najbliža lokaciji zahvata su Đelekovec oko 1 km sjeverno od EP i Torčec oko 0,8 km jugoistočno od EP.

3.8.2. Strukturne značajke krajobraza

U strukturi promatranog prostora prevladavaju elementi kulturnog krajobraza s prostranim obradivim površinama i naseljima nepravilnog tipa koja su se razvila uz prometnice. Karakterizira ih homogenost i cjelovitost, te mogućnost obuhvaćanja pogledom zbog čega se doživljavaju panoramski. Prirodne elemente predstavljaju nizinski vodeni tokovi i potezi visoke vegetacije koji najčešće prate vijugave linije vodotoka i međe na oranicama (slika 3.8./10.). Visoki površinski pokrov nalazi se uz samo jezero i vizualno izdvaja prostor jezera unutar ravničarskog krajobraza bez izražene visinske dinamike te predstavlja visoku ambijentalnu vrijednost. Postojeća vegetacija u sjeveroistočnom dijelu ulazi u koridor od 10 metara od postojeće ceste te da ju ne treba uklanjati već pokušati u što većoj mjeri zadržati. Jednako tako i vegetaciju koja se približila, odnosno graniči s potokom (koridor od 20 metara). Ostali dijelovi pod vegetacijom podložni su eksploataciji i mogu biti uklonjeni u cijelosti (slika 3.8./11.).



Slika 3.8./10. Prikaz inventara šireg obuhvata



Slika 3.8./11. Analiza stanja užeg područja

3.8.3. Vizualne značajke

Dijelovi prostora u smislu krajobraznog oblikovanja pojavljuju se kao linijski, točkasti, voluminozni i plošni oblici. Na promatranom prostoru istovremeno se pojavljuju:

- linijski oblici – tok rijeke u krajobrazu, vodeni i šumski rub, putevi i ceste
- točkasti oblici – skupine drveća i šumarci
- voluminozni oblici – veće skupine vegetacije, naselja
- plošni oblici – travnjaci, šume, oranice.

Vizualnu kompoziciju čine obradive površine i šumski rubovi. Prostranost i jednodolnost površinskog pokrova omogućuje pružanje pogleda u daljinu i obuhvaćanje cjeline bez vizualnih prepreka (Slika 3.8./12.). Granice vidljivosti čine šume i potezi drveća kao vertikalni elementi prateći liniju obzora te imaju vrijednost ruba. Obalni pojas vegetacije uz postojeće jezero optički ističe lokaciju zahvata u otvorenom ravničarskom prostoru. Vegetacija daje dojam zaključenosti i ograničenosti (Slika 3.8./13.). Postojeće vizure prema jezeru okruženom visokom vegetacijom, koja ima vrijednost ruba i usmjerava poglede, je poželjno zadržati te je potrebno predvidjeti sadnju visokog biljnog materijala duž cijelog obalnog dijela nakon završetka eksploatacije.



Slika 3.8./12. Otvorene plohe površinskog pokrova istočno od EP (vizura 1)



Slika 3.8./13. Prirodna vegetacija kao vizualna prepreka (vizura 2)

3.9. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

Šume

EP se nalazi unutar gospodarske jedinice Koprivničke nizinske šume (189) (Slika 3.9./1.). Gospodarska jedinica površine 1.934,21 ha (od toga obrasla površina 1.857,87 ha) nalazi se na području Uprave šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Koprivnica.



Slika 3.9.1. Ucrtano EP na izvodu iz kartografskog prikaza Hrvatskih šuma [26]

Lovišta

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta VI/104 – Koprivnica 1 površine 38.981,00 ha. Lovištem gospodari lovačka udruga "LS Koprivničko-križevačka županija" iz Koprivnice. Vrste divljači koje obitavaju u lovištu: jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični i fazan-gnjetrovi.



Slika 3.9.2. Ucrtano EP na izvodu iz karte lovišta VI/104 – Koprivnica 1 [25]

3.10. KULTURNA DOBRA

Na samoj lokaciji zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. Najbliži zahvatu na udaljenosti više od 1 km je naselje Đelekovac iz kategorije povijesna naselja i dijelovi naselja spomeničkog statusa 2. kategorije.

3.11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

EP se ne nalazi na području koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode {4} (Slika 3.11./1.).

Najbliža zaštićena područja, u radijusu od oko 2,5 km su:

- REGIONALNI PARK: MURA-DRAVA, područje površine 87.448,7 ha, zaštićeno 2011. godine{19}
- SPOMENIK PRIRODE – ZOOLOŠKI: LIVADE ZOVJE, područje površine 1 ha, zaštićeno 2000. godine

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

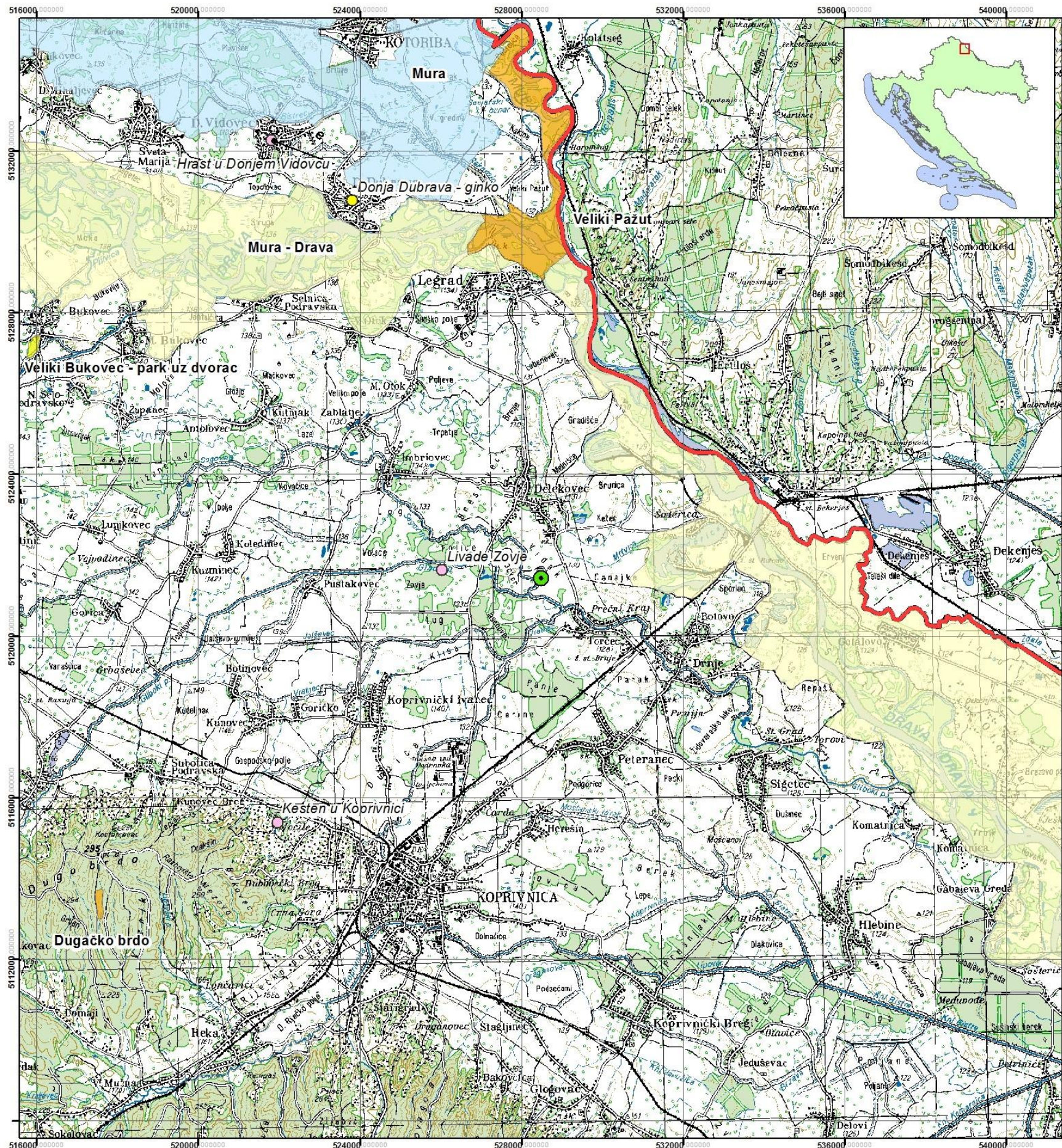
3.12. PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

EP se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH (Slika 3.12./1.).

Najbliža zaštićena područja, u radijusu od oko 2,0 km su:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000014 GORNJI TOK DRAVE (OD DONJE DUBRAVE DO TEREZINOŠ POLJA) (u smjeru istoka)
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 GORNJI TOK DRAVE (OD DONJE DUBRAVE DO TEREZINOŠ POLJA) (u smjeru istoka) i HR2000672 ZOVJE (u smjeru zapada).

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, o čemu je izdano Rješenje da je namjeravani zahvat eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Vidak, Općina Đelekovec, Koprivničko-križevačka županija (KLASA: UP/I 612-07/16-60/63; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 21. lipnja 2016.).



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje: EP Vidak



Legenda

- Lokacija zahvata
- Državna granica RH
- posebni rezervat
- regionalni park
- spomenik parkovne arhitekture
- značajni krajobraz
- spomenik parkovne arhitekture
- spomenik prirode

Mjerilo 1:100000

0 0,75 1,5 3 4,5 km



Izvori podataka:

Zaštićena područja RH, HAOP 2016
TK 1:100000, Državna geodetska uprava (DGU GeoPortal WMS)

Napomena: Baza se kontinuirano provjerava i nadopunjava - granice zaštićenih područja digitalizirane su i iscrtane u mjerilu 1:25000 sukladno aktu o proglašenju pojedinog zaštićenog područja.

PRIVREMENA RAVNATELJICA:

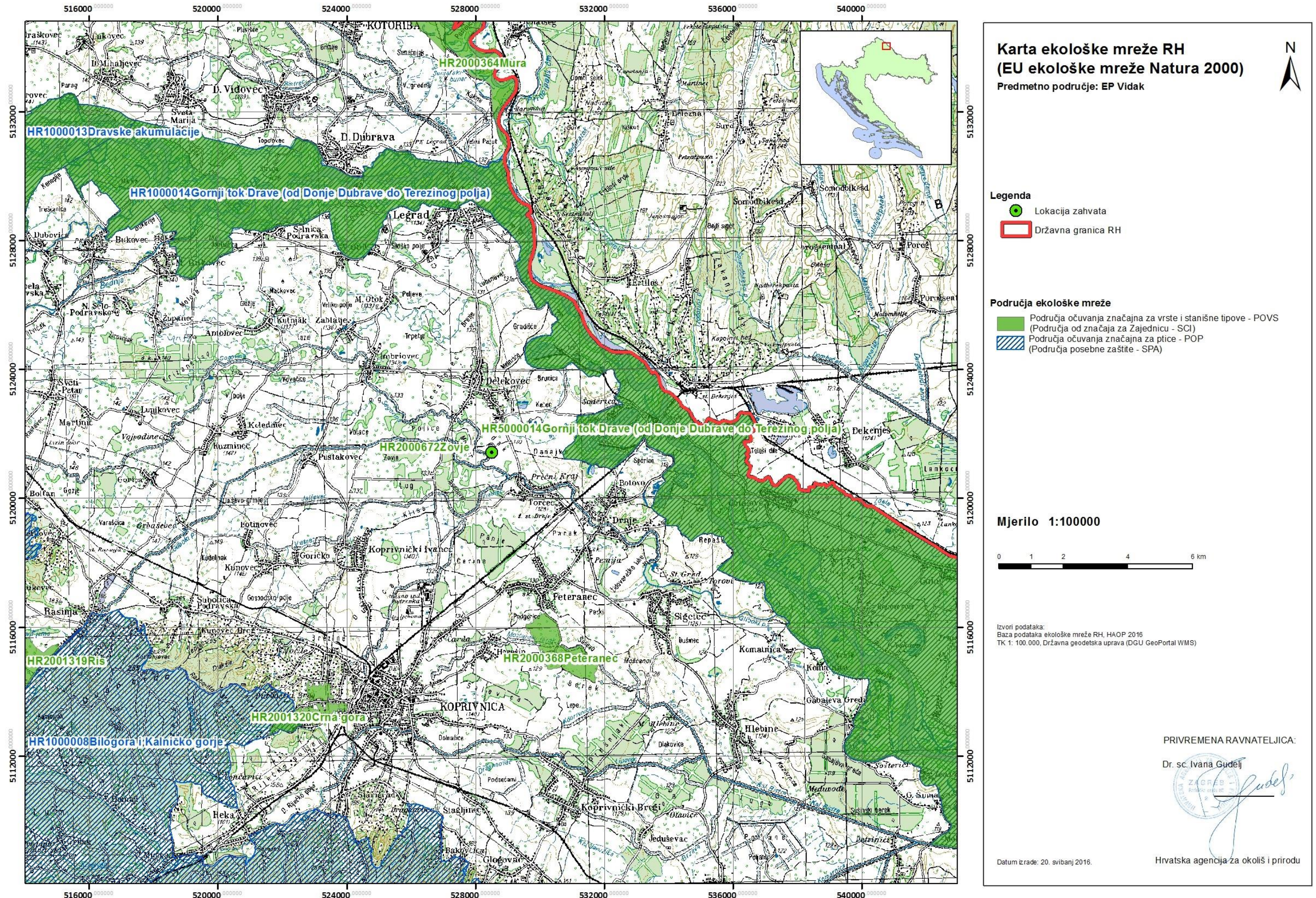
Dr. sc. Ivana Gudelj



Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

Datum izrade: 20. svibnja 2016.

Slika 3.11./1. Izvod iz karte zaštićenih područja RH



Slika 3.12./1. Izvod iz karte ekološke mreže RH

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

4.1.1. Sastavnice okoliša

4.1.1.1. *Bioraznolikost (Staništa, flora i fauna)*

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima {22} stanišni tipovi na području zahvata/dosegu utjecaja ne predstavljaju ugrožene i/ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog/europskog značenja te nije potrebno provoditi mjere za očuvanje stanišnih tipova.

Utjecaj na bioraznolikost predstavljat će promjena, odnosno degradacija postojećih kopnenih staništa u antropogeno vodeno stanište (po završetku eksploatacije površine oko 13 ha). Tijekom eksploatacije, u skladu s fazama i dinamikom utjecaj na faunu vezan je za gubitak staništa jer se time utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje i reprodukciju. Utjecaj je značajniji kod pripremnih radova koji uključuju skidanje otkrivke, i to za vrste koje su slabo pokretljive i/ili su svojom ekologijom vezane isključivo za tlo.

Faunu beskralješnjaka obilježava velik broj kukaca uglavnom iz redova leptira koji su životnim ciklusom i načinom života vezani za suha, kopnena staništa. Eksploatacijom će doći do gubitka dijela kopnenih površina, za leptire povoljnih stanišnih tipova, no uzimajući u obzir prostornu ograničenost zahvata, procjenjuje se da utjecaj nije značajan. S obzirom na mozaičnost staništa, faunu kralješnjaka obilježava raznolikost ptica te će se u cilju njihove zaštite, rušenje drveća i uklanjanje grmlja obavljati od kolovoza do travnja, tj. izvan reproduktivnog ciklusa većine ptica.

Izravni gubici staništa, odnosno očekivani utjecaj je prostorno ograničen i moguće ga je ublažiti. Tehnička sanacija usuglašena s projektom krajobraznog uređenja provoditi će se usporedno s razvojem rudarskih radova itd. Time će se osigurati trajna stabilnost kosina koje će biti oblikovane na način da će biti omogućen povrat vegetacije sadnjom i stvaranje doprirodnih bioloških uvjeta, te obalna linija jezera širinom koja omogućava površine prepuštne prirodnoj sukcesiji stvarajući sliku sličnoj današnjem nultom stanju (Prilog 5 Plan uređenja – idejno krajobrazno rješenje).

Mjerama zaštite okoliša propisano je formiranje razvedene obalne linije različitih mikrobiotopa koja uključuje i pliče dijelove koji su pogodni za razvoj obalne vegetacije. Na taj način ublažit će se utjecaj velike dubine jezera te će nakon prestanka planirane eksploatacije, nove vodene i močvarne površine predstavljati nova staništa za biljne i životinjske vrste. Dijelovi tog plićeg obalnog pojasa moraju se prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak), na način da se formiraju jaružinske bare, kao staništa za vodozemce i vodene beskralješnjake.

Umjereni utjecaj na sastavnice krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjere zaštite okoliša te usporednom provedbom tehničke sanacije izradom usuglašenog rudarskog projekta s projektom krajobraznog uređenja u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata. Na temelju navedenog, zaključuje se da je s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje utjecaja na bioraznolikost, utjecaj zahvata ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposrednu okolinu.

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

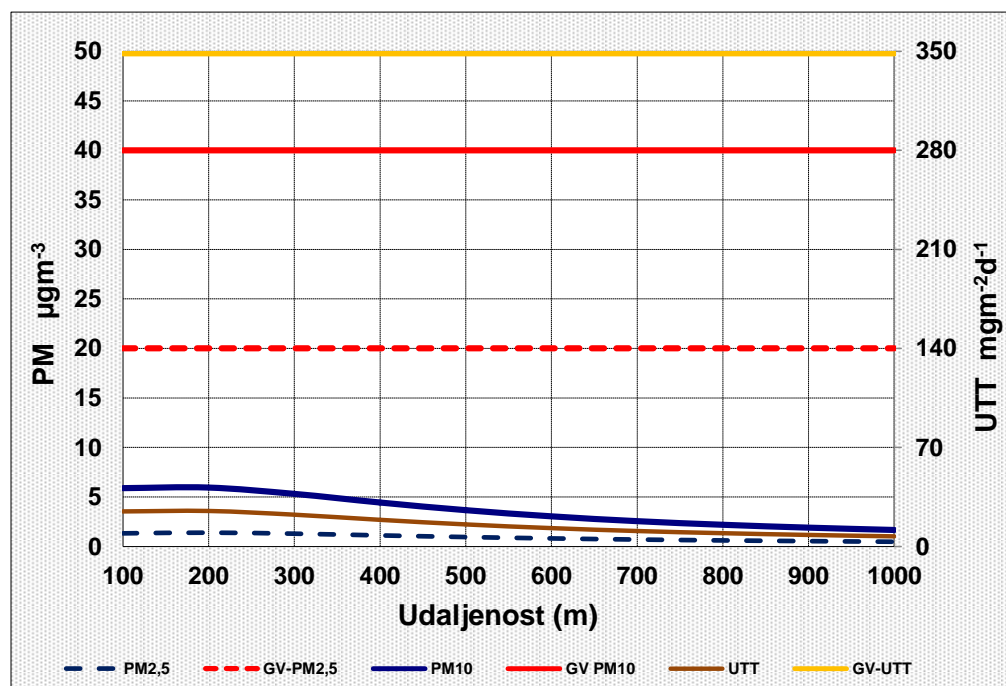
Tablica 4.1./1. Rezultati proračuna emisija čestica

Izvor emisije	Satna emisija (kg/h)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Oplemenjivanje	0,003	0,040	0,095
Utovar / istovar	0,001	0,002	0,003
Transport	0,008	0,008	0,020
Deponija		0,003	
UKUPNO	0,012	0,053	0,118

Vrijednosti emisija dobivene proračunom korištene su kao ulazni podatak za proračun rasprostiranja čestica. Proračun rasprostiranja čestica (imisijskih koncentracija) izveden je korištenjem matematičkog modela [22].

Kao ulazni podatak za proračun ukupne taložne tvari (UTT) korištena je vrijednost emisije čestica PM₃₀.

Na slici 4.1./1. prikazane su izračunate vrijednosti lebdećih čestica i ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od EP.



Slika 4.1./1. Proračunate godišnje koncentracije lebdećih čestica i ukupne taložne tvari u odnosu na udaljenost od lokacije

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru jugoistočno i sjeverno od EP na rubu građevinskog područja (T1 i T2 - slika 4.1./2.).

Rezultati proračuna imisijskih koncentracija pokazuju maksimalno moguće godišnje povećanje koncentracije i prikazane su u nastavku:

Referentna točka	PM _{2,5}	PM _{2,5}	UTT
	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ² d
T1 - granica građevinskog područja (Torčec) (740m)	0,7	3,4	10,1
T2 - granica građevinskog područja (Đelekovec) (760m)	0,5	1,7	7,1

Osim emisije čestica prašine na kvalitetu zraka u okolišu EP 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)

W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra – $W = 300m$

Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s)

U – brzina vjetra (m/s) – $U = 2 m/s$ (povjetarac)

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

Istom metodologijom izračunat je utjecaj na zrak uslijed prometa. U proračunu su predviđena 24 kamiona, a pretpostavljena je visina miješanja od 10m.

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

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija (μg/m ³)
CO	0,01202	914	0,47
NO _x (NO ₂)	0,04597	3.494	1,80
Čestice	0,00092	70	0,04
SO ₂	0,00460	350	0,18
Ugljikovodici	0,00149	113	0,06

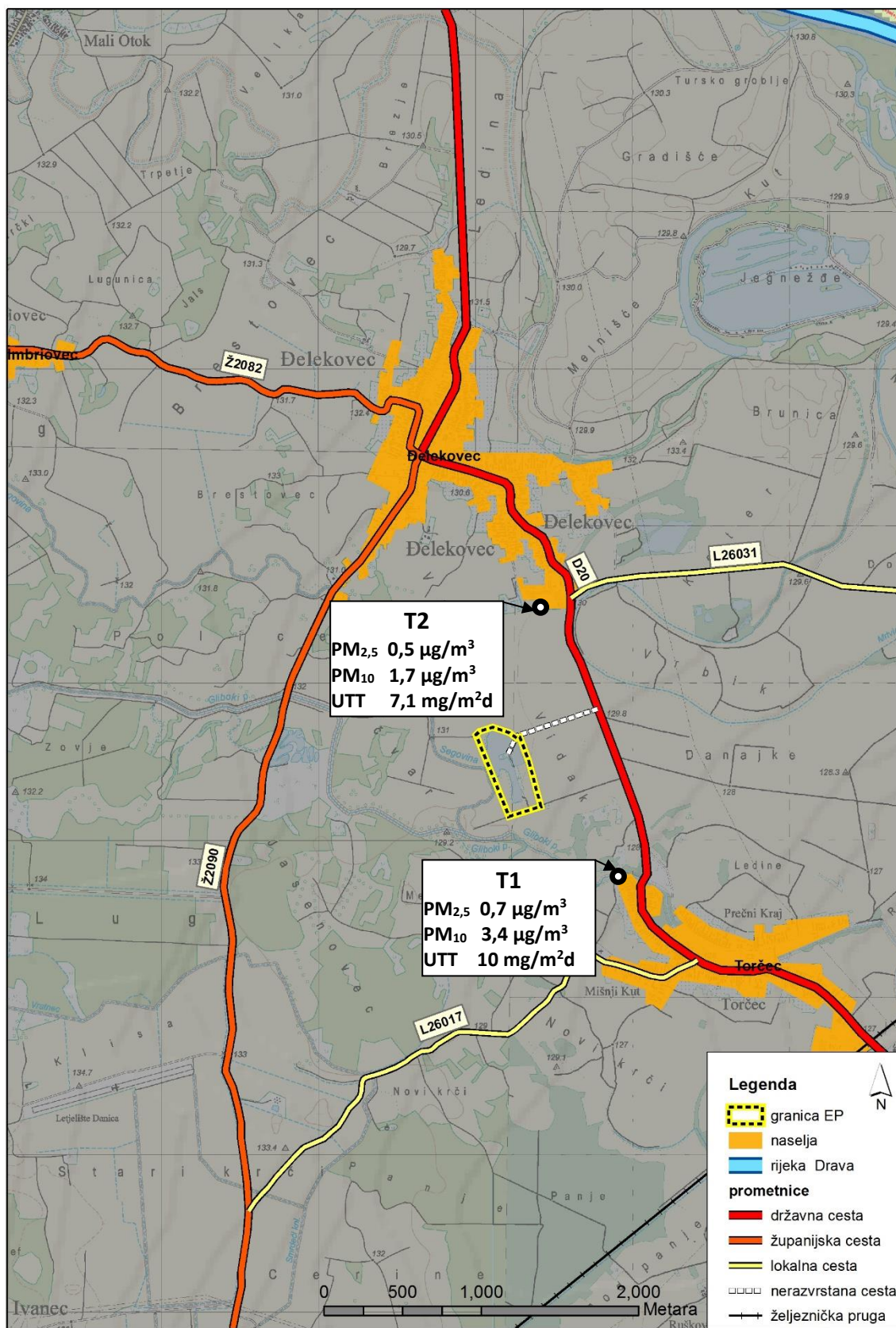
Tablica 4.1./3. Rezultati proračuna emisije plinovitih onečišćenja nastalih uslijed vanjskog transporta

Polutant	Emisijski faktor (kg/l)	Emisija (kg/god.)	Srednja godišnja koncentracija (μg/m ³)
CO	0,01202	21,9	0,042
NO _x (NO ₂)	0,04597	83,8	0,162
Čestice	0,00092	1,7	0,003
SO ₂	0,00460	0,8	0,002
Ugljikovodici	0,00149	2,7	0,005

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

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

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



Slika 4.1./2. Proračunate godišnje koncentracije lebdećih čestica i ukupne taložne tvari kod najbližeg stambenog područja

4.1.1.5. Klima

Klimatska otpornost

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [10] i [11]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4.1./5. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5-7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

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

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

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

Tablica 4.1./6. Opis klimatskih osjetljivosti

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

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

Modul:		1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	RR			BR				
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

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

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

$$V = S \cdot E$$

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

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata niska do srednja 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 221 t/godišnje što je udio manji od 0,005% u odnosu na ukupnu emisiju CO₂ u Republici Hrvatskoj.

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

4.1.1.6. Krajobraz

Zbog promjene konfiguracije terena uslijed radova na eksploataciji, dolazi do trajne promjene krajobraza u strukturnom smislu. Razvitak površinskog kopa mijenja izvornu sliku krajobraza. Krajobrazne promjene započinju tijekom eksploatacije i u pretežitom dijelu ostaju stalno prisutne. Prvotni oblici se narušavaju, a na njihovim se mjestima stvaraju novi. Na dijelu eksploatacijskog polja očekuje se veći kontrast s okolnim kultiviranim krajobrazom. Biološkom rekultivacijom prostora sadnjom predviđenih biljnih vrsta doprinijeti će se smanjenju kontrasta i nepoželjnih vizura, a povećana vodena površina postat će sastavni dio slike krajolika.

Reljef

Promjene koje će nastati kao posljedica eksploatacije odnose se na područje neposrednog zahvata s kojeg će se ukloniti sav proizvodni sloj tla da bi se zahvatio šljunak. Unutar dosadašnjeg ravničarskog terena nastati će 30 m (+99 do +129) duboka depresija površine 13 ha. Depresija nastala iskopom šljunka i pijeska bit će zapunjena vodom (dubina jezera 27m), te će stoga utjecaj na topografske značajke biti znatno umanjen.

Površinski pokrov

Na eksploatacijskom polju biti će uklonjeno 13 ha površinskog pokrova. Šumarci i potezi drveća uz postojeće jezero, osim u zonama uvjetovanih koridora (10 metara od ceste i 20 m od potoka), biti će u potpunosti uklonjeno. Obradive površine se nalaze na rubnim dijelovima granice eksploatacijskog polja stoga će eksploatacijom biti uklonjen manji dio kultiviranih površina. Depresija koja će nastati eksploatacijom biti će ispunjena vodom te će se isticati svojom veličinom, bojom i teksturom od okolnog krajobraza. Pošto su obradive površine prevladavajući krajobraz, zahvat neće bitno ugroziti značajke površinskog pokrova.

Vidljivost i vizure

Utjecaj na vizualnu i estetsku dimenziju kakvoće krajobraza tijekom eksploatacije ima relativno negativne efekte uglavnom iz neposredne blizine zbog ravničarskog terena i vizualnih prepreka prirodnog površinskog pokrova koji okružuje eksploatacijsko polje. Iskop šljunka odvijat će se ispod sadašnje kote terena pa ukupno iskopani volumen neće predstavljati značajnu vizualnu degradaciju i kontrast u odnosu na okolni prostor, upravo iz razloga što iskop nije vizualno izložen pogledima iz šire okolice. Konačnom tehničkom sanacijom koja je u tijeku izrade rudarskog projekta usuglašena sa projektom krajobraznog uređenja u znatnoj će se mjeri poboljšati narušene vizualne karakteristike područja te će se uklopiti u krajobraznu kompoziciju okolnog područja.

Vrednovanje utjecaja

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

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

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

Tablica 4.1./10. Model utjecaja na krajobraz

UGROŽENI KRAJOBRAZNI SUSTAVI		UTJECAJ	VRJEDNOVANJE UTJECAJA		
			Pripremni radovi	Eksploatacija	Unutarnji i vanjski transport
Reljef	Nizinski kultivirani krajobraz	degradacija kroz izmjenu visina i nagiba te stvaranje depresije	2	2	1
Površinski pokrov	Obradive površine i potezi visoke vegetacije uz postojeće jezero	uklanjanje površinskog pokrova na ukupnoj površini od 13 ha	1	2	1
Strukturne vrijednosti	Krajobrazna kompozicija	proširenje postojećeg antropogenog elementa-površinski kop unutar ravničarskog terena	2	2	1
Vizualne vrijednosti	Kontrast	bojom, teksturom i oblikom u odnosu na okolni krajobraz	2	2	1

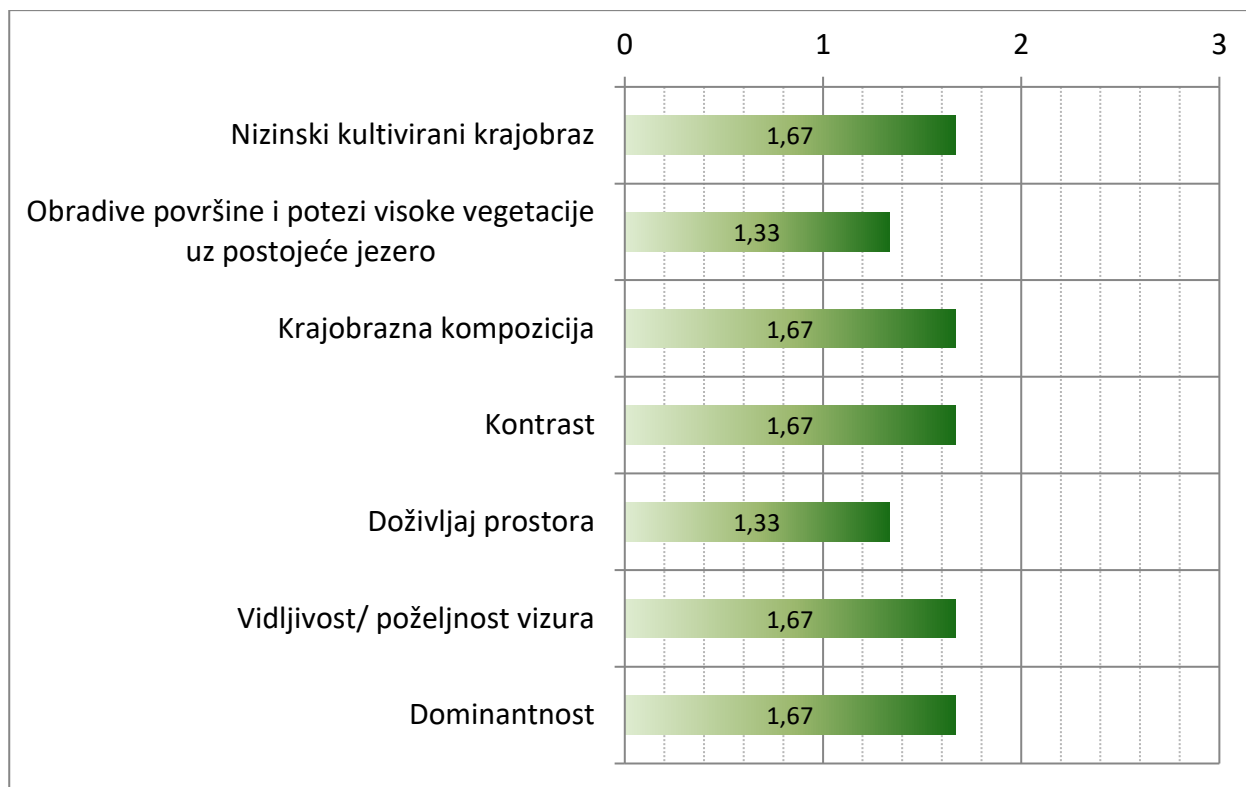
UGROŽENI KRAJOBRAZNI SUSTAVI	UTJECAJ	VRJEDNOVANJE UTJECAJA			
		Pripremni radovi	Eksploatacija	Unutarnji i vanjski transport	
	Doživljaj prostora	promijenjen identitet bližeg područja zahvata	1	2	1
	Vidljivost/ poželjnost vizura	Vizure iz naselja i sa obradivih površina	2	1	2
	Dominantnost	dominantni prostorni element koji će odudarati od okolnog krajobraznog uzorka	2	2	1
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata po djelatnostima			1.71	1.86	1.14
Srednja negativna vrijednost utjecaja zahvata na krajobrazne sustave			1.57		

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

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

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

Posebno su izdvojeni pojedinačni utjecaji na ugrožene dijelove krajobraza i vrjednovani su prema istoj vrijednosnoj ljestvici. Na taj način određena je lista pojedinačnih utjecaja na okoliš (Slika 4.1./3.). Prema vrijednosnoj ljestvici (Tablica 4.1./11.) planirani zahvat imati će umjeren utjecaj na dijelove krajobraza. Najveći utjecaj će biti dominantnost površinskog kopa u odnosu na okolni krajobraz, krajobraznu kompoziciju i reljefne karakteristike, a manji do umjereni utjecaj na površinski pokrov, poželjnost vizura te doživljaj prostora.



Slika 4.1./3. Utjecaj zahvata na dijelove krajobraza i vizure

Ukupni utjecaj zahvata na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjereni što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, kontrast). Umjereni utjecaj na sastavnice krajobraza biti će utjecaj na reljef i dominantnost zbog velike površine eksploatacijskog polja, a manje na površinski pokrov i krajobraznu kompoziciju što znači da će planirani zahvat u osnovnim vizualnim elementima početi privlačiti pažnju ali će, nakon biološke rekultivacije, biti u skladu s okolnim krajobrazom. Planirani površinski kop svojim oblikom i veličinom odstupa od postojećih prirodnih reljefnih značajki. Uz prostorno veliku i trajnu direktnu fizičku promjenu reljefa, trajni kontrast novonastalih reljefnih oblika (depresije) i veličina reflektira se i na utjecaj na strukturu krajobraza. Iako je, s obzirom na dominaciju poljoprivrednih površina u širem području zahvata, utjecaj na površinski pokrov malen, s obzirom na veličinu i kontrast boje i teksture površinskog kopa i površinskog pokrova, ova promjena utječe i na perceptivnu uočljivost zahvata u prostoru. Umjereni utjecaj na sastavnice krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite okoliša te usporednom provedbom tehničke sanacije usuglašenom sa projektom krajobraznog uređenja. u skladu s prirodnim i krajobraznim zakonitostima na lokaciji zahvata. Stoga se procjenjuje da je ukupan utjecaj zahvata eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na krajobraz umjeren.

4.1.2. Kulturna dobra

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost zahvata od evidentiranih dobara u širem okolišu (1 km), ne očekuje se utjecaj na iste.

4.1.3. Opterećenje okoliša

4.1.3.1. Buka

Buci će biti naizloženi stambeni objekti smješteni unutar građevinskog područja naselja Đelekovec, sjeverno od eksploatacijskog polja i Torčec, jugoistočno od eksploatacijskog polja (oko 750 m).

Dominantan postojeći izvor buke na široj lokaciji zahvata je cestovni promet te aktivnosti lokalnog stanovništva.

Izvori buke

- oplemenjivačko postrojenje, smješteno u sjeverozapadnom dijelu polja, razine zvučne snage $L_w \leq 110$ dB(A);
- utovarivač snage ≤ 160 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A);
- za otkopavanje/pridobivanje sirovine će se koristiti:
 - otkopavanje do kote terena K124: hidraulički bager, snage ≤ 160 kW, razine zvučne snage $L_w \leq 106$ dB(A);
 - otkopavanje ispod razine vode (kote terena od K124 do K99): plovni bager s grabilicom, razine zvučne snage $L_w \leq 105$ dB(A), sa tračnim transporterima za odvoz materijala do obale, zvučne snage $L'w = 75$ dB(A);
- kamion za interni prijevoz (najveća brzina kretanja unutar eksploatacijskog polja iznosi 15 km/h).

Otprema mineralne sirovine izvan eksploatacijskog polja obavljati će se kamionskim transportom. Očekivani maksimalan dnevni promet iznosi 24 kamiona dnevno.

Sve aktivnosti na lokaciji EP, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su dvije točke u vanjskom prostoru na granici najizloženijih dijelova građevinskog područja naselja:

- T1 - naselje Torčec, južno od eksploatacijskog polja
- T2 - naselje Đelekovec, sjeverno od eksploatacijskog polja

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave {25}:

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 {25} EP 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. Ovaj kriterij primjenjuje se na točku na granici eksploatacijskog polja.

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.

Obzirom na planirano isključivo dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za rad eksploatacijskog polja, 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 radni strojevi biti na dijelu eksploatacijskog polja najbliže predmetnoj buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke. Pretpostavljen je istovremeni rad oplemenjivačkog postronjenja, utovarivača te hidrauličkog bagera (hidraulički bager je odabran kao stroj za otkopavanje sa većom emisijom buke i smještajem na većoj visini iznad tla u odnosu na plovni bager).

S obzirom na maksimalnu brzinu kretanja kamiona od 15 km/h te smještaj pristupne ceste i internih puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti.

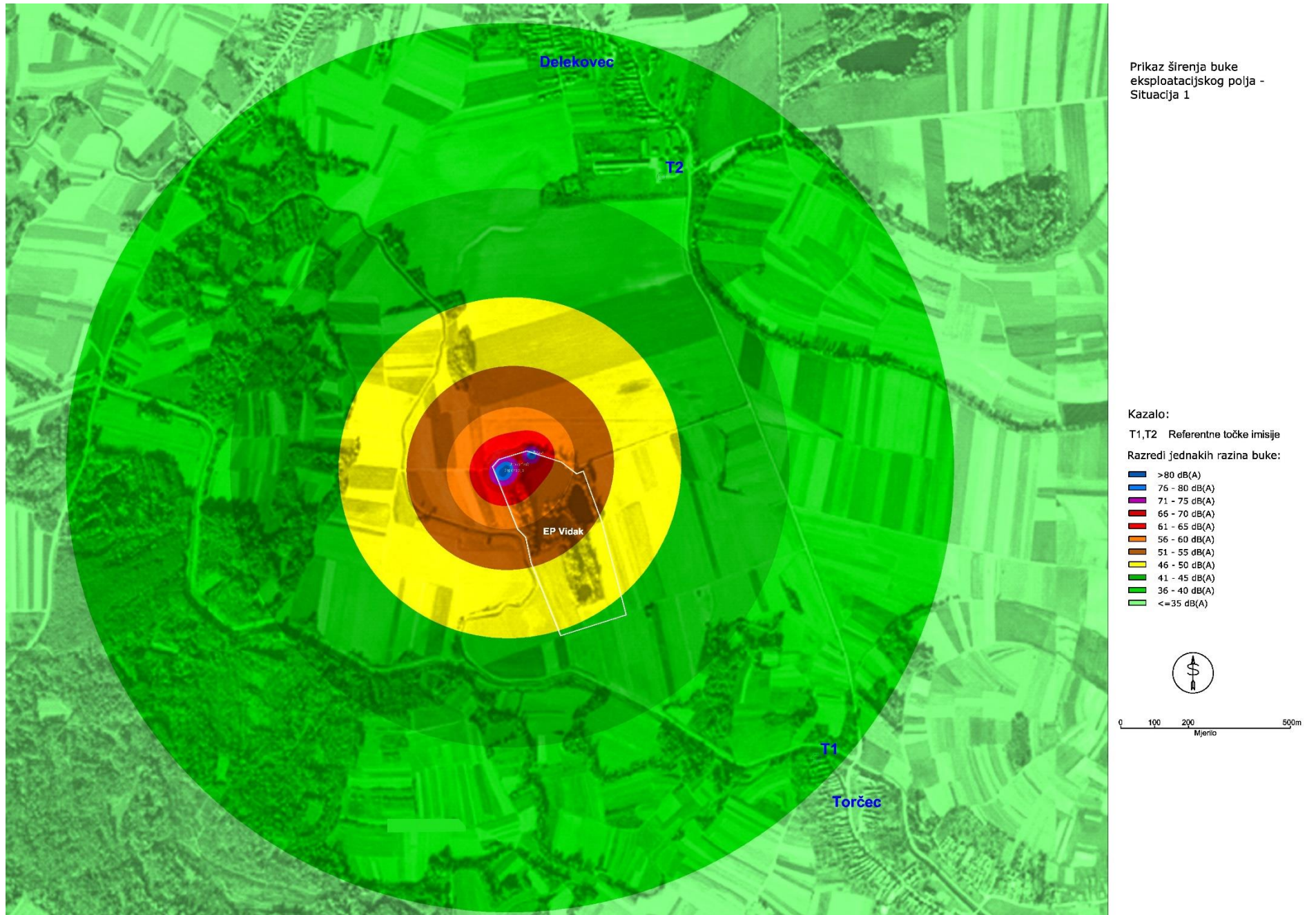
Proračun je proveden za dvije karakteristične situacije, u vrijeme otkopavanja na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja (situacija 1) te za situaciju u vrijeme otkopavanja na južnom dijelu eksploatacijskog polja (situacija 2).

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

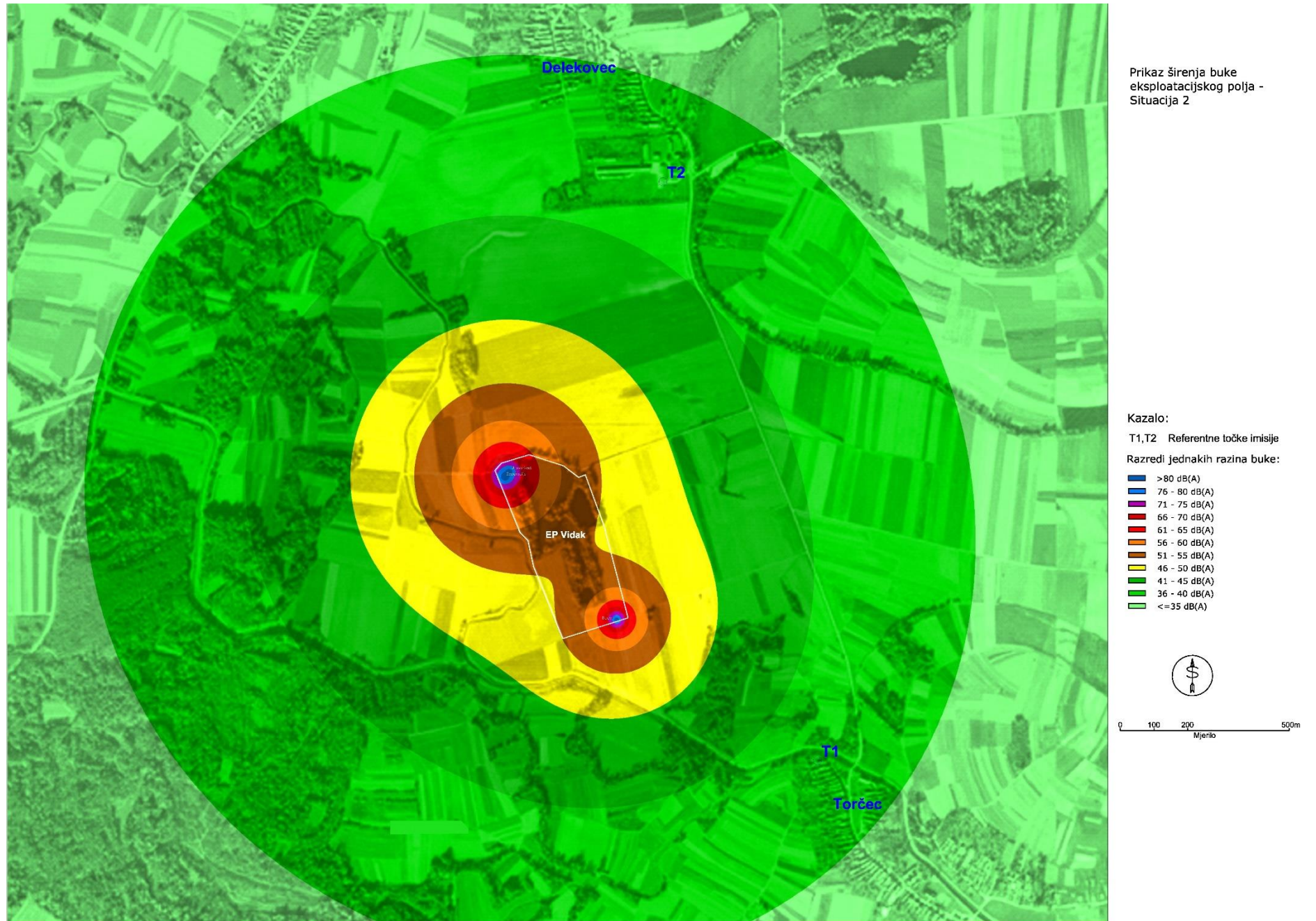
Referentna točka	L _{A,eq} [dB(A)]	
	Situacija 1	Situacija 2
T1 - naseljeTorčec	35,6	37,6
T2 - naseljeĐelekovec	38,3	37,6

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

Na slikama 4.1./4.-5. dati su grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš tijekom navedenih, u pogledu emisije buke u okoliš najnepovoljnijih radnih uvjeta.



Slika 4.1./4. Prikaz širenja buke – situacija 1



Slika 4.1./5. Prikaz širenja buke – situacija 2

4.1.3.2. *Otpad*

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

4.1.3.3. *Promet*

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 24 kamiona na dan. Prema izvještaju o brojanju prometa [14] na najbližem brojačkom mjestu 1324 Koprivnica-sjever na državnoj cesti D20, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 3.600 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet je iznosio 3.920 vozila.

Iz navedenog je vidljivo da je u ukupnom prometu udio prometa uslijed rada zahvata manji od 1% iz čega je vidljivo da je povećanje prometa uslijed rada zahvata prihvatljivo.

Redovnim održavanjem pristupne ceste osigurat će se nesmetani promet nerazvrstanom cestom za ostale korisnike.

Asfaltiranjem 50 m nerazvrstane ceste do priključka na državnu cestu izbjegnuto je nanošenje blata na državnu cestu.

4.1.4. *Gospodarske značajke*

4.1.3.1. *Šume*

S obzirom da je zahvat smješten izvan područja državne šume u sklopu gospodarske jedinice "Koprivničke nizinske šume", eksploatacija neće uzrokovati utjecaj na iste.

4.1.3.2. *Lovstvo*

EP se nalazi unutar područja županijskog lovišta VI/104 – Koprivnica 1 površine 38.981,00 ha. EP zauzima 0,03% ukupne površine lovišta. Radovi pri eksploataciji praćeni bukom i kretanjem ljudi mogu uznemiriti divljač koja reagira izmicanjem iz šireg područja zahvata. Zbog malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor i poziciju lovišta, ne očekuje se bitan utjecaj eksploatacije na lovište.

4.1.5. *Stanovništvo*

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da je najbliže građevinsko područje na udaljenosti od oko 750 m, može se zaključiti da eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

4.2. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA

Vjerojatnost akcidentne situacije 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.

Pogonsko gorivo dovoziće autocisternom ovlaštenu dobavljač, a radni će se strojevi direktno puniti na predviđenom platou za tu namjenu.

Mogući akcident je pucanja crijeva na radnom stroju te izbacivanja hidrauličnog ulja. Redovitim održavanjem strojeva mogućnost akcidenta 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.

4.3. MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

Nakon prestanka eksploatacije te provedene tehničke sanacije izradom usuglašenog rudarskog projekta s projektom krajobraznog uređenja formirati će se jezero čiji će obrub sjeverno i južno te uz potok Segovina biti slobodnijeg karaktera s više vegetacije a na dijelovima gdje je će biti omogućeno proširenje eksploatacija moguće je prostor prepustiti sukcesiji. Obveza je nositelja zahvata provesti uređenje prostora prema projektu krajobraznog uređenja koji predviđa biološku sanaciju i u sklopu kojeg će biti predložena moguća namjena prostora nakon eksploatacije u skladu s interesima/potrebama Općine. Može se pretpostaviti da će se prostor koristiti kao sportsko-rekreacijska zona te se stoga ne predviđaju nikakvi negativni utjecaji.

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

U sklopu analize mogućeg umanjenja prirodne vrijednosti okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš ("cost-benefit" analiza) troškovi i koristi su razmatrani na dva načina, jedan je novčano nemjerljiv i drugi novčano mjerljiv. Neto javna korist uslijed poduzimanja aktivnosti u okviru predmetnog zahvata određena je temeljem podataka o troškovima i koristima, a javna korist iskazana je kao razlika između koristi i troškova. Ukoliko je pokazatelj neto javnih koristi pozitivan, zahvat je prihvatljiv za širu društvenu zajednicu.

4.4.1. Procjena troškova realizacije i rada zahvata

Procjena troškova realizacije i rada zahvata provedena je na temelju podataka iz idejnog projekta [2]. Prema tim podacima, odabrano je i tehničko-tehnološko rješenje eksploatacije, potrebna ulaganja i utvrđeni troškovi kao i ukupni prihod. Vrijeme analize uzeto je u trajanju od 40 godina.

Izabrana varijanta eksploatacije kao i kapacitet otkopavanja utjecali su i na odabir opreme i visinu troškova. Predviđeno vrijeme ulaganja je tijekom jedne godine. Godišnji troškovi i prihod procijenjeni su za maksimalnu godišnju eksploataciju od 45.000 m³ građevnog pijeska i šljunka. Predviđeno je da će kroz cijelo promatrano razdoblje opseg eksploatacije i troškovi biti isti.

Potrebna ulaganja

Ukupna ulaganja (14.830.000,00 kn) odnose se na sve objekte i potrebnu mehanizaciju te potrebnu dokumentaciju.

Oprema:	10.600.000,00 kn
Objekti, infrastruktura, dokumentacija	700.000,00 kn

Troškovi

Materijalni troškovi su obuhvatili goriva i maziva, potrošni materijal te rezervne dijelove i procijenjeni su na iznos od 960.567,68 kn. Nematerijalni troškovi su obuhvatili investicijsko održavanje i naknade, a procijenjeni su na iznos od 329.962,14 kn.

Prihod

Prihod je izračunat za prosječnu cijenu građevnog pijeska i šljunka od 75 kn/m³ (ne razmatrajući udio pojedinih frakcija agregata). Stvarna ukupna količina pojedinih frakcija, ovisit će o stanju na tržištu.

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

Vrsta troškova	Ukupno kn/god.
Materijalni troškovi	960.567,68
Nematerijalni troškovi	329.962,14
Amortizacija	848.000,00
Plaće zaposlenih	624.000,00
1. Ukupni troškovi	2.762.529,82
2. Ukupni prihod	4.050.000,00
3. Bruto dobit (2-1)	1.287.470,18
4. Porez na dobit 20 %	257.494,04
5. Neto dobit (3-4)	1.029.976,15

4.4.2. Vrijednosno mjerljive koristi i troškovi

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

U ovom slučaju nastaju sljedeće neposredne koristi od eksploatacije:

- PDV koji će se platiti na sva jednokratna ulaganja,

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

Tablica 4.4./2. Godišnja korist za društvo

Godina	Opis	Stopa	Osnovica za obračun	Iznos koristi za društvo
1.	PDV na ukupna ulaganja (u prvoj godini)	25%	11.300.000,00	2.825.000,00
	Ukupna jednokratna korist		2.825.000,00	
1.-38.	PDV na ostvareni ukupni prihod	25%	4.050.000,00	1.012.500,00
1.-38.	PDV na materijalne troškove (pretporez)	25%	960.567,68	-240.141,92
1.-38.	Neposredna korist PDV od realizacije			772.358,08
1.-38.	PDV na eksterne i internalizirane naknade	25%	245.162,14	61.290,53
1.-38.	Porez na plaće	21%	624.000,00	131.040,00
1.-38.	Porez na dobitak	20%	1.287.470,18	257.494,04
2.	Ukupna godišnja korist		1.222.182,65	
10.,20.,30	PDV na opremu (svake 10. godine)	25%	5.300.000,00	1.325.000,00

Trošak šire društvene zajednice odnosno trošak okoliša

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

Naknada za eksploataciju mineralne sirovine

Nositelj zahvata, će temeljem članka 61. Zakona o rudarstvu {1}, plaćati naknadu za eksploataciju mineralnih sirovina. Sukladno Uredbi o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina {17} naknada će iznositi:

- za eksploatacijsko polje $13\text{ha} * 800\text{kn} = 10.400 \text{ kn/god.}$
- za otkopanu količinu min. sirovine $4.050.000,00\text{kn} * 5\% = 202.500,00 \text{ kn/god.}$

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

Naknada za građevne cjeline

Nositelj zahvata biti će dužan plaćati godišnju naknadu korisnika okoliša za građevine i građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš

sukladno članku 14. Zakona o fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost {10}. Ta naknada je ovisna o površini eksploatacije, a iako je prema zakonu utvrđena obveza plaćanja ove naknade, provedbeni propisi za njezinu primjenu još nisu donijeti. Zbog toga je ocjena ovih troškova uvrštena u *cost-benefit* analizi na temelju procjene u iznosu od 5.000 kn/god.

Naknada za uređenje voda

Temeljem Zakona o financiranju vodnog gospodarstva {9} sukladno Uredbi o visini naknade za uređenje voda {18} naknada iznosi 0,20 kn/m² godišnje tako da naknada koju će nositelj zahvata plaćati iznosi 26.000,00 kn/god.

Naknada za emisije plinova

Naknada za emisije štetnih plinova nastalih radom radnih strojeva utvrđuje se temeljem Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon {15}. Ukupna naknada iznosi 1.058,40 kn/god.

Otpad

Nositelj zahvata sukladno članku 2. Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom {16} obveznik je plaćanja naknade stoga što svojom djelatnošću proizvodi opasni otpad. Sukladno članku 5. iste uredbe procijenjena je naknada u iznosu od 203,74 kn/god.

Ukupno procijenjen novčano mjerljiv trošak

Ukupno procijenjeni novčani troškovi šire društvene zajednice koji bi se ostvarivali radom zahvata u godini dana iznositi će 245.162,14 kn.

Neto sadašnja vrijednost koristi troškova

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

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

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
1*	4.047.182,65	252.962,14	3.747.391,34	234.224,20
2	1.222.182,65	245.162,14	1.047.824,63	210.187,02
3	1.222.182,65	245.162,14	970.207,99	194.617,61
4	1.222.182,65	245.162,14	898.340,73	180.201,49
5	1.222.182,65	245.162,14	831.796,98	166.853,23
6	1.222.182,65	245.162,14	770.182,39	154.493,73
7	1.222.182,65	245.162,14	713.131,84	143.049,75
8	1.222.182,65	245.162,14	660.307,26	132.453,47
9	1.222.182,65	245.162,14	611.395,61	122.642,11
10**	2.547.182,65	245.162,14	1.179.838,42	113.557,51
11	1.222.182,65	245.162,14	524.173,19	105.145,84

Godina rada	korist	trošak	neto sadašnja vrijednost koristi	neto sadašnja vrijednost troška
12	1.222.182,65	245.162,14	485.345,55	97.357,26
13	1.222.182,65	245.162,14	449.394,02	90.145,61
14	1.222.182,65	245.162,14	416.105,58	83.468,16
15	1.222.182,65	245.162,14	385.282,94	77.285,33
16	1.222.182,65	245.162,14	356.743,47	71.560,49
17	1.222.182,65	245.162,14	330.318,02	66.259,71
18	1.222.182,65	245.162,14	305.850,02	61.351,59
19	1.222.182,65	245.162,14	283.194,46	56.807,03
20**	2.547.182,65	245.162,14	546.493,47	52.599,10
21	1.222.182,65	245.162,14	242.793,61	48.702,87
22	1.222.182,65	245.162,14	224.808,90	45.095,25
23	1.222.182,65	245.162,14	208.156,39	41.754,86
24	1.222.182,65	245.162,14	192.737,39	38.661,91
25	1.222.182,65	245.162,14	178.460,55	35.798,06
26	1.222.182,65	245.162,14	165.241,25	33.146,35
27	1.222.182,65	245.162,14	153.001,16	30.691,07
28	1.222.182,65	245.162,14	141.667,74	28.417,66
29	1.222.182,65	245.162,14	131.173,83	26.312,64
30**	2.547.182,65	245.162,14	253.132,22	24.363,56
31	1.222.182,65	245.162,14	112.460,42	22.558,85
32	1.222.182,65	245.162,14	104.130,02	20.887,83
33	1.222.182,65	245.162,14	96.416,68	19.340,58
34	1.222.182,65	245.162,14	89.274,71	17.907,94
35	1.222.182,65	245.162,14	82.661,76	16.581,43
36	1.222.182,65	245.162,14	76.538,67	15.353,18
37	1.222.182,65	245.162,14	70.869,14	14.215,90
38	1.222.182,65	245.162,14	65.619,57	13.162,87
39	1.222.182,65	245.162,14	60.758,86	12.187,85
40	1.222.182,65	245.162,14	56.258,21	11.285,04
UKUPNO			18.219.478,99	2.930.685,92

* u prvoj godini korist = ukupna godišnja korist + ukupna jednokratna korist

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

$$\text{Neto } B_m = B_m - C_m = 18.219.478,99 - 2.930.685,92 = 15.288.793,07 > 0$$

4.4.3. Vrijednosno nemjerljive koristi i troškovi

Za ovaj vid analize korištena je "Ordinalna ljestvica" koja omogućuje statističku ocjenu rezultata statističkom metodom (ne parametarska statistika). Kada se koriste ordinalne varijable, za njihovu kvantitativnu obradu (aritmetičke operacije) potrebno je koristiti određene transformacije, koje omogućuju takvu obradu [8]. Te se transformacije provode prema rezultatima koji su kvantificirani na osnovi bodovanja intenziteta pojedinih utjecaja koju provodi ekspertni tim (Tablica 4.4./4). Vrijednosti dobivene ovom transformacijom mogu se aritmetički obrađivati odnosno zbrajati, a konačna razlika je procijenjeni *cost-benefit* (CB=B-C). Kvantificirane i transformirane vrijednosti nemjerljivih koristi i šteta prikazane su u tablicama 4.4./5.-6.

Tablica 4.4./4. Ocjene nemjerljivih utjecaja na okoliš

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

Transformirane vrijednosti dobivene su korištenjem izraza:

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

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

Tablica 4.4./5. Procjena nemjerljivih koristi troškova

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja (i)	Transformacija (Tv)
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	6	0,458
Utjecaj na prometnu infrastrukturu	5	0,375
Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	7	0,542
Naknada za građevne cjeline	1	0,042
Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	1	0,042
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	7	0,542
Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	10	0,792
Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	7	0,542
Sanacija devastiranog prostora i mogućnost korištenja lokacije zahvata nakon prestanka eksploatacije	11	0,875
Mogućnost korištenja lokacije zahvata nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	12	0,958
Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	1	0,042
Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	1	0,042

Tablica 4.4./6. Kvantificirane vrijednosti procjena nemjerljivih koristi i troškova

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
Utjecaj zahvata na okoliš	Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz uvođenje strojno intenzivne gospodarske aktivnosti (buka, prašina ...)	0,458	Sanacija devastiranog prostora	0,875

Utjecaji prema vrstama aktivnosti	Mogući trošak	Ocjena troška	Korist	Ocjena koristi
	Gubitak dijela poljoprivrednog zemljišta	0,042	Mogućnost korištenja lokacije zahvata nakon prestanka eksploatacije i obavljene tehničko-biološke sanacije	0,958
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora tijekom eksploatacije	0,542	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanju	0,542
	Utjecaj na prometnu infrastrukturu	0,375	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,792
	Utjecaj na druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo i sl)	0,042	Uvođenje dodatne gospodarske aktivnosti	0,542
	Utjecaj na zdravlje ljudi	0,042	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značaja	0,042
REZULTAT		1,500		3,750
OCJENA	Korist – trošak = 2,250			

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

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

5.1.1.1. Opće mjere

- Prije početka eksploatacije urediti i adekvatno osposobiti postojeću nerazvrstanu cestu koja vodi od D20 do EP. Prvih 50 m od priključka asfaltirati grubim asfaltom kako bi se prije izlaska na državnu cestu očistili kotači vozila. Osigurati proširenje s trokutastim otokom budući da se radi o dvosmjernoj prometnici.
- Za cijelo vrijeme eksploatacije redovito održavati nerazvrstanu cestu koja vodi od D20 do EP.
- Osigurati minimalnu udaljenost od 10 m između granice otkopavanja i vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste.
- Priključak EP na nerazvrstanu cestu izvesti s nagibom prema EP tako da se oborinske vode ne slijevaju na cestu.
- Prilikom izrade projektne dokumentacije predvidjeti površinu pod vodom od najviše 85% ukupne površine EP, a koja će biti krajnje definirana projektom krajobraznog uređenja.

5.1.1.2. Sastavnice okoliša

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

- Tijekom eksploatacije neminovno je uklanjanje biljnog pokrova, te je zbog zaštite ptica, koje se eventualno gnijezde na tom području drveće i grmlje potrebno uklanjati u doba mirovanja vegetacije (zimsko razdoblje), a svakako izvan perioda gniježđenja ptica od 1. travnja do 31. kolovoza.
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
- Projektom dokumentacijom (rudarski projekt tehničke sanacije usklađen s projektom krajobraznog uređenja) predvidjeti pliće dijelove jezera radi omogućavanja razvoja različitih staništa veće bioraznolikosti. Osigurati postupan prijelaz prema dubljim dijelovima. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati razvedenu obalnu liniju.
- Dijelove obalnog pojasa prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene beskralježnjake.

Vode i vodna tijela

- Da bi se spriječilo zamućivanje vode u jezeru odnosno zadržalo sitne čestice odvojene ispiranjem (separiranjem), izvesti/postaviti taložnicu primjerene veličine.
- Plato za pretakanje goriva izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguranim betonskim zidom i separatorom ulja i masti.

- Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
- Manje tehničke popravke mehanizacije obavljati na vodonepropusnoj površini, a veće popravke obavljati u odgovarajućem servisu za popravak mehanizacije izvan EP.
- Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("*eco-kontejner*")
- Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, a sadržaj zbrinjavati putem ovlaštene osobe.

Tlo

- Tijekom eksploatacije odstranjenu otkrivku (jalovinu) i posebno odvojeni humusni sloj tla privremeno skladištiti unutar granice obuhvata. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju a sve u skladu s krajobrazno arhitektonskim projektom u svrhu sanacije.
- Na rubnim dijelovima sadnjom biljnih vrsta predvidjeti pojas pod livadom ili drvećem i grmljem kao prijelaznu zonu s ciljem smanjenja erozije okolnog tla.

Zrak

- Kako bi se stvaranje prašine svelo na najmanju moguću mjeru potrebno je manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom
- Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju propisane standarde i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.

Krajobraz

- Projekt krajobraznog uređenja (elaborat krajobraznog uređenja) mora biti sastavni dio projektne dokumentacije za ishođenje akata za eksploataciju. Projekt krajobraznog uređenja po svim njegovim fazama projektne razrade (idejni, glavni i izvedbeni projekt) i faznosti izgradnje izrađuje ovlašteni krajobrazni arhitekt.
- Usporedo s razvojem rudarskih radova provoditi tehničku sanaciju prema usklađenom rudarskom i krajobrazno arhitektonskom projektu. Na završno oblikovanim dijelovima pokosa provoditi sadnju prema planu sadnje.
- U svrhu stvaranja doprirodne strukture prostoru, tehničkom sanacijom prema usklađenom rudarskom projektu s projektom krajobraznog uređenja obalu jezera treba razvedeno oblikovati (izbjegavati stroge linije, kutove i pravilne geometrijske oblike) te cijelim rubom oblikovati raznolike plitke obalne pojaseve.
- Nakon završetka rudarskih radova dovršiti uređenje i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz krajobrazno arhitektonskog projekta.

5.1.1.3. Kulturno-povijesne vrijednosti

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

5.1.1.4. Opterećenje okoliša

Buka

- Eksploataciju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja
- Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage. Redovito održavati radne strojeve te prema potrebi mijenjati istrošenu i dotrajalu opremu

Otpad

- Opasni otpad (otpadana ulja, krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- Otpad iz separatora ulja i masti predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Promet

- U slučaju transporta mineralne sirovine na lokaciju Šoderice (pretovar u vagone) u suradnji sa nadležnim tijelom u cilju osiguranja prometa kamiona po lokalnoj cesti L26031 i županijskoj cesti Ž2091, proširiti i povećati nosivost navedenih prometnica.

5.1.2. Mjere za sprječavanje iznenadnog onečišćenja

- Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati min. 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje proliivenog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

5.1.3. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

- Nakon završetka eksploatacije ukloniti sva postrojenja i objekte.
- Obaveza nositelja zahvata je da paralelno s eksploatacijom provodi tehničku sanaciju usklađenu s projektom krajobraznog uređenja na dijelovima eksploatacijskog polja gdje je završena eksploatacija. Nakon što će u potpunosti biti završena eksploatacija obaveza je nositelja zahvata da provede konačno oblikovanje prostora i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz projekta krajobraznog uređenja i to u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.2.1. Vode

- Prije početka radova, obaviti mjerenje kakvoće vode jezera kako bi se utvrdilo tzv. nulto stanje. Kakvoću vode jezera kontrolirati jedanput godišnje na fizikalno kemijske pokazatelje (režim kisika, hranjive tvari, biološke pokazatelje, ukupne ugljikovodike, teško topljive lipofilne tvari).
- Na izlazu iz separatora jedanput godišnje kontrolirati kakvoću vode na sljedeće parametre: ukupne suspendirane tvari, mineralna ulja.

5.2.2. Krajobraz

- Sukladno fazama eksploatacije provoditi nadzor nad izvedbom sanacije usklađenom s projektom krajobraznog uređenja.

5.2.3. Buka

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

6. SAŽETAK

OPIS ZAHVATA

Zahvat je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak" (u daljnjem tekstu Zahvat). Eksploatacijsko polje "Vidak" (u daljnjem tekstu EP) se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji na području općine Đelekovec oko 8 km sjeveroistočno od Koprivnice između naselja Đelekovec i Torčec i oko 500 m zapadno od državne ceste D20.

Svrha poduzimanja zahvata je osiguranje dovoljnih količina mineralnih sirovina za preradu i prodaju te ostvarenje boljih financijskih rezultata Nositelja zahvata. Do pokretanja projekta došlo je nakon što je utvrđena ekonomska isplativost, koja je potvrđena rezervama mineralne sirovine.

Nositelj zahvata je BETON LUČKO d.o.o. iz Lučkog koji je registriran za djelatnost eksploatacije mineralnih sirovina.

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).

Sedamdesetih godina prošlog stoljeća na lokaciji je iskop šljunka i pijeska vršila Poljoprivredna zadruga Đelekovec, kasnije nazvana PK Budućnost, koja se 1971. godine udružila sa tvrtkom Podravka d.d. iz Koprivnice. Prema dostupnim podacima na lokaciji se ne obavlja eksploatacija više od 25 godina.

Općina Đelekovec je dostavila obavijest (KLASA: 351-03/17-01/01; URBROJ: 2137/05-17-4) iz koje je vidljivo da podaci o eksploataciji odnosno dokumentacija o ranijim radovima ne postoje.

Rješenjem Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji, Ispostava Đurđevac (KLASA: UP/I-310-01/09-01/10; URBROJ: 2137-06/2-15-8) od 29. svibnja 2015.) odobreno je eksploatacijsko polje za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka "Vidak".

EP površine 13 ha, oblika je nepravilnog mnogokuta i nalazi se u katastarskoj općini Đelekovci.

Zahvat je planiran Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije, ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", brojevi 8/01, 5/04, 9/04, 8/07, 13/12 i 5/14) i Prostornim planom uređenja općine Đelekovec ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", brojevi 4/07 i 12/12). U vezi s usklađenošću zahvata s prostornim planovima, Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja izdalo je 12. listopada 2016. Potvrdu KLASA: 350-02/16-02/28; URBROJ: 531-06-1-1-2-16-4.

Na temelju postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode je 21. lipnja 2016. izdalo Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/63; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4).

Zadnje potvrđene rezerve sa stanjem 31. prosinca 2015. u količini od 1.812.391 m³ građevnog pijeska i šljunka utvrđene su Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih

sirovina, Ministarstva gospodarstva KLASA: UP/I-310-01/15-03/260; URBROJ: 526-04-02/2-16-04 od 10. veljače 2016.

Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 45.000 m³ građevnog pijeska i šljunka, predviđeni vijek eksploatacije je oko 40 godina.

Idejnim projektom predviđena je varijanta otvaranje površinskog kopa na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja i razvoj rudarskih radova generalnog smjera sjever-jug koja je najprihvatljivija s aspekta iskorištenje mineralne sirovine i sanacije zahvaćenog prostora rudarskim radovima. Ovom varijantom moguće je idealno postaviti rudarske objekte te definirati prostor privremenog skladištenja mineralne sirovine.

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se otkopavanja/pridobivanja humusa/otkrivke, otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine i oplemenjivanja (klasiranja).

Formiranjem fronte otkopavanja budući površinski kop se po dubini razvija na tri etaže: K129-K127, K127-K124 i K124-K99. Eksploatacija od kote terena K127 do K124 će se obavljati otkopavanjem hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom u visinskom radu 2 m te 3 m u dubinskom radu. U cilju otkopavanja u dubinu (K124 do K99) primijenjena je tehnologija kopanja bagerom grabilicom. Tehnologija kopanja bagerom grabilicom je frontalna uz zarušavanje masa pijeska i šljunka u prostor otkopavanja.

Za odvoz građevnog pijeska i šljunka od bagera grabilice do obale upotrebljavat će se tračni transporteri (transportne trake) na pontonima, a do oplemenjivačkog postrojenja kamion ili utovarivač.

Objekti koji će se nalaziti na lokaciju su kontejneri za smještaj radnika, kemijski sanitarni čvor, plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja s nadstrešnicom, eko kontejner za smještaj zauljenih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtra, kolna vaga, spremnik goriva i taložnica.

Za potrebe rada koristit će se slijedeći strojevi i oprema: utovarivač/buldozer; dobivanje otkrivke (humusa), utovar u kamione; hidraulični bager/bager s povlačnim košem; dobivanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke; bager grabilica (*greifer*); dobivanje građevnog pijeska i šljunka; tračni transport (plovni dio); odvoz neklasiranog pijeska i šljunka; kamion; odvoz neklasiranog pijeska i šljunka i jalovine i oplemenjivačko postrojenje za klasiranje građevnog pijeska i šljunka

U tehnološkom procesu koristit će se električna energija (bager grabilica i tračni transport i oplemenjivanje) i energija iz motora s unutarnjim izgaranjem (utovarivač, kamioni, bager s povlačnim košem). Opskrba električnom energijom osigurana je iz javne električne mreže. Na lokaciji će se postaviti dvostijenski spremnik goriva opremljen armaturom za pretakanje goriva.

Voda za piće i osobnu higijenu dobavljat će se u plastičnim spremnicima, a za potrebe ispiranja sirovine prilikom klasiranja, koristit će se voda iz jezera.

PRIHVATLJIVOST ZAHVATA

Bioraznolikost

S obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, a vezano za utjecaj zahvata na biološku raznolikost, utjecaj zahvata je ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposrednu okolinu. S obzirom na to da zona utjecaja zahvata zauzima relativno malu površinu, a stanišni tipovi prisutni

na tom području rasprostranjeni su i na širem okolnom području, gubitak dijela staništa, buka i ljudske aktivnosti neće značajno utjecati na faunu.

Zaštićena područja i ekološka mreža

S obzirom na to da se EP ne nalazi unutar niti u blizini područja koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode, procjenjuje se da neće biti utjecaja na ista.

Zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže te se samim time ne očekuje utjecaj na istu. U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, ocijenjeno je da se obzirom na smještaj EP, obuhvat i karakteristike zahvata, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Vode i vodna tijela

Prilikom redovnog rada ne nastaju otpadne tehnološke vode. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Plato za pretakanje goriva izgradit će se kao vodonepropusna tankvana sa separatorom ulja i masti. Postavljanjem taložnice onemogućeno je zamućenje vode u jezeru uslijed oplemenjivanja mineralne sirovine. U redovnom radu utjecaj na stanje vodnog tijela moguć je jedino uslijed akcidenta i nepažnje prilikom rada sa strojevima.

Tlo

Utjecaj na tlo je trajan budući da će se u potpunosti ukloniti i doći će do prenamjene površine odnosno do stvaranja duboke reljefne depresije. Uklonjeno tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora čime se utjecaj svodi na prihvatljivu razinu.

Zrak

Rezultati proračuna odnosno modeliranja rasprostiranja lebdećih čestica, pokazuju da će se prosječna godišnja koncentracija u najbližoj građevinskoj zoni povećati za $PM_{10} = 3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a za $PM_{2,5} = 0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U najbližoj građevinskoj zoni (740m) procijenjeno je povećanje prosječne količine ukupne taložne tvari za oko $10 \text{ mg}/\text{m}^2\text{d}$. Temeljem rezultata proračuna i rasprostranjenosti strojeva i uređaja na velikoj površini može se zaključiti da će utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova biti prihvatljiv. Eksploatacijom neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu EP odnosno neće doći do promjene kategorije zraka. Uslijed eksploatacije dolazi do malih emisija stakleničkih plinova odnosno neće doći do utjecaja na klimatske promjene.

Krajobraz

Ukupni utjecaj zahvata na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjereni što znači da će zahvat uzrokovati djelomičan gubitak i promjenu više ključnih krajobraznih uzoraka (površinski pokrov, kontrast). Umjereni utjecaj na sastavnice krajobraza biti će utjecaj na reljef i dominantnost zbog velike površine eksploatacijskog polja, a manje na površinski pokrov i krajobraznu kompoziciju što znači da će planirani zahvat u osnovnim vizualnim elementima početi privlačiti pažnju ali će, nakon biološke rekultivacije, biti u skladu s okolnim krajobrazom.

Kulturna dobra

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost zahvata od evidentiranih dobara u širem okolišu (1 km), ne očekuje se utjecaj na iste.

Buka

Tijekom korištenja u okolišu će se javljati buka radnih strojeva te prometa teretnih vozila. Zbog promjenjivog položaja radnih strojeva unutar eksploatacijskog polja ovisno o napredovanju eksploatacije, utjecaj buke na okoliš će se tijekom razdoblja eksploatacije mijenjati ovisno o položaju dominantnih izvora buke u odnosu na bukom ugrožene objekte.

Razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti na eksploatacijskom polju će biti znatno niže od dopuštenih za dnevno razdoblje.

Otpad

Uz odvojeno prikupljanje otpada u namjenskim spremnicima s obzirom na vrstu otpada i predaje istog ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom, utjecaj na okoliš biti će sveden na minimum.

Promet

U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 24 kamiona na dan. Prema izvještaju o brojanju prometa [14] na najbližem brojačkom mjestu 1324 Koprivnica-sjever na državnoj cesti D20, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 3.600 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet je iznosio 3.920 vozila. Iz navedenog je vidljivo da je u ukupnom prometu udio prometa uslijed rada zahvata manji od 1% iz čega je vidljivo da je povećanje prometa uslijed rada zahvata prihvatljivo.

Redovnim održavanjem pristupne ceste osigurat će se nesmetani promet nerazvrstanom cestom za ostale korisnike. Asfaltiranjem 50 m nerazvrstane ceste do priključka na državnu cestu izbjegnuto je nanošenje blata na državnu cestu.

Stanovništvo

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati samo na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da je najbliže građevinsko područje na udaljenosti od oko 750 m, može se zaključiti da eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo.

Iznenadna onečišćenja/Akcidenti

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

Umanjene prirodne vrijednosti u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Temeljem analize novčano mjerljivih i novčano nemjerljivih koristi i troškova može se zaključiti da je zahvat opravdan jer je dobiven pozitivan omjer koristi i troškova. Društvena korist kroz koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, naknadu za zauzetost površine te razne

doprinose, imat će svoje mjesto u ukupnom gospodarskom razvitku lokalne i šire društvene zajednice.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

OPĆE MJERE

- A.1.1. Prije početka eksploatacije urediti i adekvatno osposobiti postojeću nerazvrstanu cestu koja vodi od D20 do EP. Prvih 50 m od priključka asfaltirati grubim asfaltom kako bi se prije izlaska na državnu cestu očistili kotači vozila. Osigurati proširenje s trokutastim otokom budući da se radi o dvosmjernoj prometnici.
- A.1.2. Za cijelo vrijeme eksploatacije redovito održavati nerazvrstanu cestu koja vodi od D20 do EP.
- A.1.3. Osigurati minimalnu udaljenost od 10 m između granice otkopavanja i vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste.
- A.1.4. Priključak EP na nerazvrstanu cestu izvesti s nagibom prema EP tako da se oborinske vode ne slijevaju na cestu.
- A.1.5. Prilikom izrade projektne dokumentacije predvidjeti površinu pod vodom od najviše 85% ukupne površine EP, a koja će biti krajnje definirana projektom krajobraznog uređenja.

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost (staništa, flora, fauna)

- A.1.6. Drveće i grmlje uklanjati u doba mirovanja vegetacije (zimsko razdoblje), a svakako izvan perioda gniježđenja ptica od 1. travnja do 31. kolovoza.
- A.1.7. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta iste redovito uklanjati.
- A.1.8. Projektnom dokumentacijom (rudarski projekt tehničke sanacije s projektom krajobraznog uređenja) predvidjeti pliće dijelove jezera radi omogućavanja razvoja različitih staništa veće bioraznolikosti. Osigurati postupan prijelaz prema dubljim dijelovima. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati razvedenu obalnu liniju.
- A.1.9. Dijelove obalnog pojasa prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene beskralježnjake.

Vode i vodna tijela

- A.1.10. Izvesti taložnicu primjerene veličine kako bi se spriječilo zamućivanje jezera izdvojenim česticama nakon ispiranja/oplemenjivanja.
- A.1.11. Plato za pretakanje goriva izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguranim betonskim zidicem i separatorom ulja i masti.
- A.1.12. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.

- A.1.13. Manje tehničke popravke mehanizacije obavljati na vodonepropusnoj površini, a veće popravke obavljati u odgovarajućem servisu za popravak mehanizacije izvan EP.
- A.1.14. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner")
- A.1.15. Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, a sadržaj zbrinjavati putem ovlaštene osobe.

Tlo

- A.1.16. Tijekom eksploatacije odstranjenu otkrivku (jalovinu) i posebno odvojeni humusni sloj tla privremeno skladištiti unutar granice obuhvata. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju a sve u skladu s krajobrazno arhitektonskim projektom u svrhu sanacije.
- A.1.17. Na rubnim dijelovima sadnjom biljnih vrsta predvidjeti pojas pod livadom ili drvećem i grmljem kao prijelaznu zonu s ciljem smanjenja erozije okolnog tla.

Zrak

- A.1.18. Manipulativne površine i unutarnje transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
- A.1.19. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju propisane standarde i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.

Krajobraz

- A.1.20. Projekt krajobraznog uređenja (elaborat krajobraznog uređenja) mora biti sastavni dio projektne dokumentacije za ishodište akata za eksploataciju. Projekt krajobraznog uređenja po svim njegovim fazama projektne razrade (idejni, glavni i izvedbeni projekt) i faznosti izgradnje izrađuje ovlaštenu krajobraznu arhitektu.
- A.1.21. Usporedo s razvojem rudarskih radova provoditi tehničku sanaciju prema usklađenom rudarskom i krajobrazno arhitektonskom projektu. Na završno oblikovanim dijelovima pokosa provoditi sadnju prema planu sadnje.
- A.1.22. U svrhu stvaranja doprirodne strukture prostoru, tehničkom sanacijom prema usklađenom rudarskom projektu s projektom krajobraznog uređenja obalu jezera treba razvedeno oblikovati (izbjegavati stroge linije, kutove i pravilne geometrijske oblike) te cijelim rubom oblikovati raznolike plitke obalne pojaseve.
- A.1.23. Nakon završetka rudarskih radova dovršiti uređenje i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz krajobrazno arhitektonskog projekta.

KULTURNO-POVIJESNE VRIJEDNOSTI

- A.1.24. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze, prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.25. Eksploataciju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

- A.1.26. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage. Redovito održavati radne strojeve te prema potrebi mijenjati istrošenu i dotrajalu opremu.

Otpad

- A.1.27. Opasni otpad (otpadana 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.
- A.1.28. Proizvodni otpad odnosno istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti otpada/materijala i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
- A.1.29. Otpad iz separatora ulja i masti predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Promet

- A.1.30. U slučaju transporta mineralne sirovine na lokaciju Šoderice (pretovar u vagone) u suradnji sa nadležnim tijelom u cilju osiguranja prometa kamiona po lokalnoj cesti L26031 i županijskoj cesti Ž2091, proširiti i povećati nosivost navedenih prometnica.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE

- A.1.31. Izraditi/donijeti Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- A.1.32. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati min. 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolijenog goriva). Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

A.2. MJERE ZAŠTITE NAKON ZAVRŠETKA EKSPLOATACIJE

- A.2.1. Nakon završetka eksploatacije ukloniti sva postrojenja i objekte.
- A.2.2. Nakon završetka eksploatacija obaveza je nositelja zahvata da provede konačno oblikovanje prostora i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenju iz projekta krajobraznog uređenja i to u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode

- B.1. Prije početka radova, obaviti mjerenje kakvoće vode jezera kako bi se utvrdilo tzv. nulto stanje. Kakvoću vode jezera kontrolirati jedanput godišnje na fizikalno kemijske pokazatelje (režim kisika, hranjive tvari, biološke pokazatelje, ukupne ugljikovodike, teško-lapljive lipofilne tvari).
- B.2. Na izlazu iz separatora jedanput godišnje kontrolirati kakvoću vode na sljedeće parametre: ukupne suspendirane tvari, mineralna ulja.

Krajobraz

- B.3. Sukladno fazama eksploatacije provoditi nadzor nad izvedbom sanacije usklađenom s Projektom krajobraznog uređenja.

Buka

- B.4. Mjerenja buke provoditi na referentnim točkama T1 i T2 u uvjetima rada radnih strojeva/postrojenja maksimalnim kapacitetom. Ovisno o uvjetima na terenu, ovlaštena pravna osoba za mjerenje buke koja provodi mjerenje može odrediti i druge mjerne točke.
- B.5. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva.

Kod određivanja mjera uvažena su načela predostrožnosti navedena u članku 10. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom. Obveza provedbe programa praćenja stanja okoliša utvrđena je člankom 142. Zakona o zaštiti okoliša.

Opće mjere u skladu su s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu ("Narodne novine" broj 84/14) i odredbama Prostornog plana uređenja Općine Đelekovec ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", brojevi 4/07 i 12/12).

*Mjere zaštite **bioraznolikosti** (staništa, flora, fauna) u skladu su člancima 4., 5. i 61. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" broj 80/13).*

*Kako bi se spriječilo onečišćenje **voda** radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelju zahvata propisana člancima 40. i 43. Zakona o vodama ("Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11 56/13 i 14/14) propisane su mjere zaštite voda.*

*Kako bi se sukladno članku 11. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13) **tlo** koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost, utvrđene su mjere kojom će se tlo sačuvati za sanaciju i rekultivaciju unutar eksploatacijskog polja.*

*Primjena mjera zaštite **zraka** određena je temeljem članaka 4. i 37. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11, 47/14). Mjere se temelje i na Pravilniku o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tipa 401, ("Narodne novine" broj 113/15).*

*Mjere zaštite **krajobraza** su u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode kojim je utvrđeno da zaštita krajobraza podrazumijeva planiranje i provedbu mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene, narušavanje ili uništavanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza.*

*Mjera zaštite **kulturno povijesnih vrijednosti** određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).*

*Mjere zaštite od **buke** temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, i 153/13 i 41/16) te člancima 5. i 6. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).*

*Mjere za **gospodarenje otpadom** usklađene su s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, a pridonose ostvarenju ciljeva utvrđenih člancima 7., 9. i 11. Zakona o održivom gospodarenju otpadu ("Narodne novine" broj 94/13) na način da se različiti otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima.*

Mjerama za sprječavanje i ublažavanje mogućih **iznenadnih onečišćenja** provedeno je načelo predostrožnosti sukladno članku 10. Zakona o zaštiti okoliša.

Propisana mjera **nakon prestanka eksploatacije** u skladu je sa člancima 12. i 69. Zakona o rudarstvu ("Narodne novine" brojevi 56/13 i 14/14) po kojem je koncesionar obavezan prema projektnom rješenju na osnovi kojeg je dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova sanirati devastirano zemljište.

Program praćenja kakvoće **vode** temelji se na Zakonu o vodama, a Prilogom 1. Tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" br. 80/13, 43/14 i 27/15), propisane su granične vrijednosti emisija.

Praćenje **tehničke sanacije i biološke rekultivacije** obavlja se kako bi se utvrdilo provodi li nositelj zahvata uređenje prostora u skladu s propisanim mjerama zaštite krajobraza.'

Program praćenja razine **buke** utvrđen je temeljem Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, i 153/13 i 41/16), a način praćenja propisan je člankom 2. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade ("Narodne novine" broj 145/04).

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da je zahvat eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak", prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovom Studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade SUO nije bilo nikakvih poteškoća.

8. IZVORI PODATAKA

- [1.] CALX d.o.o., Zagreb, Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak", 2015.
- [2.] Rudist d.o.o. Zagreb, Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Vidak", 2016.
- [3.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, 2011.
- [4.] Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić, PMF, Zagreb Seizmološka karta Republike Hrvatske
- [5.] Bognar, A., 2001, Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, str. 7-29, Zagreb
- [6.] Koščak, B. i sur., 1999, Krajoblik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- [7.] The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- [8.] T.Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, The Elements of Statistical Learning
- [9.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka 008-02/16-02/0000518), 2016.
- [10.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [11.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [12.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.
- [13.] HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora
- [14.] Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2015., Zagreb 2016.
- [15.] Digitalna pedološka karta RH u Google Earth formatu
- [16.] <http://korp.voda.hr>
- [17.] <http://geoportal.dgu.hr> Državne geodetske uprave
- [18.] <http://www.bioportal.hr>
- [19.] http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20100311/dzpz201003111025400.pdf
- [20.] <http://www.masenv.co.uk> , MASdBmap version 0.5, Environmental Health Consultancy
- [21.] www.epa.gov EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42
- [22.] Screen View™ Screening Air Dispersion Model, Lakes Environmental

- [23.] <http://www.crohabitats.hr>
- [24.] http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
- [25.] https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11
- [26.] <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
- [27.] <http://corine.azo.hr>
- [28.] IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. - Arhiva-fotodokumentacija
- [29.] Hrvatski geološki institut, Rudarsko-geološka studija Koprivničko-križevačke županije, 2014.
- [30.] DHMZ, Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.

9. POPIS PROPISA

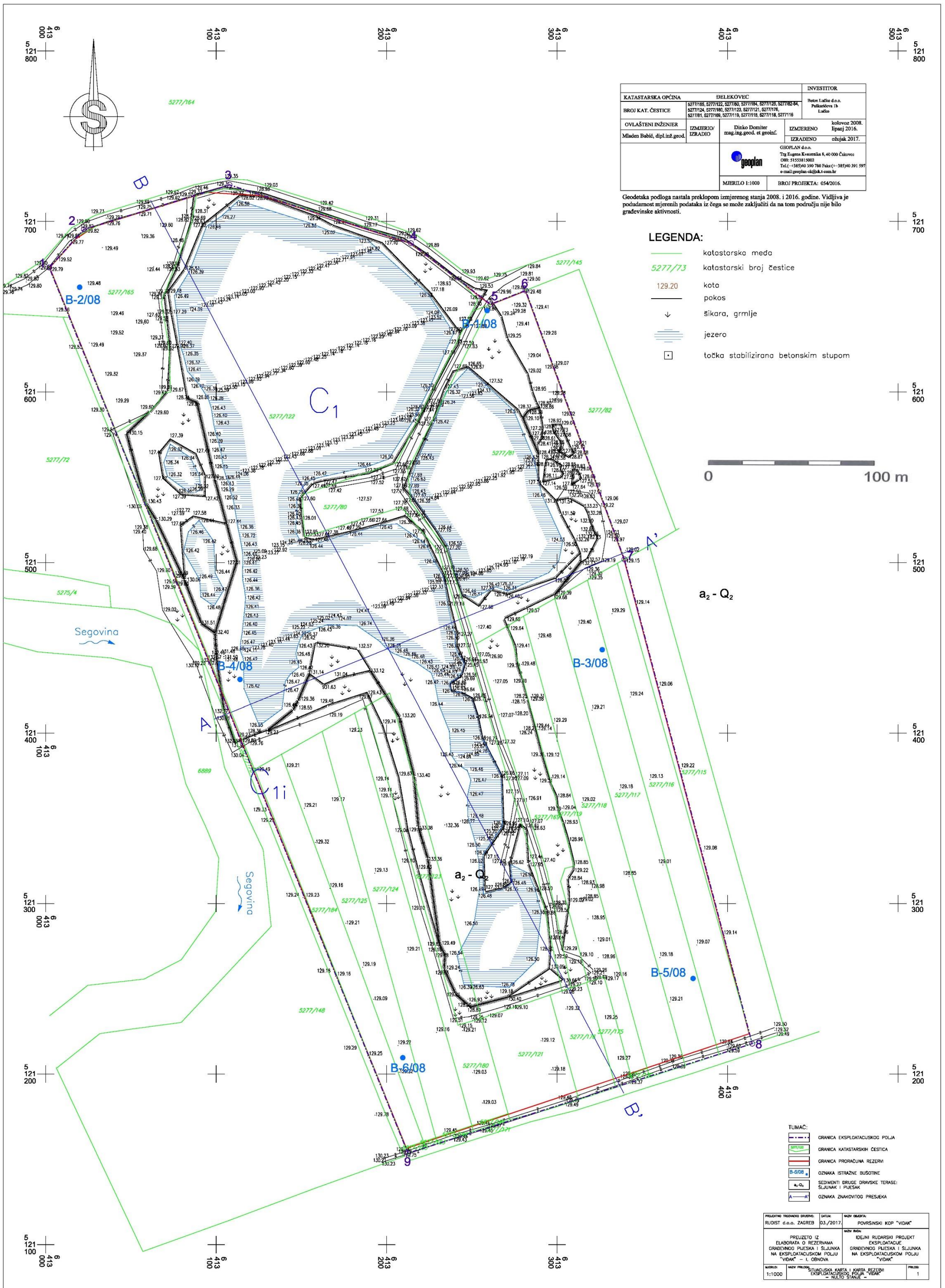
- {1.} Zakon o rudarstvu, "Narodne novine" broj 56/13 i 14/14
- {2.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13 i 78/15
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" broj 80/13
- {5.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11 i 47/14
- {6.} Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 94/13
- {7.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- {8.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15
- {9.} Zakon o financiranju vodnog gospodarstva, "Narodne novine" brojevi 153/09 i 56/13
- {10.} Zakon o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, "Narodne novine" broj 107/03, 144/12
- {11.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" broj 61/14 i 3/17
- {12.} Uredba o ekološkoj mreži, "Narodne novine" brojevi 124/13 i 105/15
- {13.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12
- {14.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {15.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima, približnim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon, "Narodne novine" brojevi 114/14 i 147/14
- {16.} Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom, "Narodne novine" broj 71/04
- {17.} Uredba o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 31/14
- {18.} Uredba o visini naknade za uređenje voda, "Narodne novine" brojevi 82/10 i 108/13
- {19.} Uredba o proglašenju Regionalnog parka Mura – Drava, "Narodne novine" broj 22/11
- {20.} Pravilnik o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina, "Narodne novine" broj 142/13
- {21.} Pravilnik o prikupljanju podataka, načinu evidentiranja i utvrđivanja rezervi mineralnih sirovina te o izradi bilance tih rezervi, "Narodne novine" brojevi 48/92 i 60/92
- {22.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, "Narodne novine" broj 88/14
- {23.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 144/13 i 73/16
- {24.} Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, "Narodne novine" broj 146/14

- {25.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04
- {26.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" brojevi 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15
- {27.} Pravilnik o katalogu otpada, "Narodne novine" broj 90/15
- {28.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 03/13
- {29.} 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
- {30.} Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu, "Narodne novine" brojevi 105/09 i 98/11
- {31.} Plan upravljanja vodnim područjima, "Narodne novine" broj 66/16

- {32.} Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", brojevi 8/01, 5/04, 9/04, 8/07, 13/12, 5/14 i 9/16
- {33.} Odluka o izradi IV. Izmjena i dopuna prostornog plana Koprivničko-križevačke županije, "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj 9/16
- {34.} Prostorni plan uređenja općine Đelekovec, "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", brojevi 4/07 i 12/12

10. PRILOZI

- Prilog 1. Situacijska karta i karta rezervi EP
- Prilog 2. Razvojna faza eksploatacije
- Prilog 3. Završno stanje eksploatacije
- Prilog 4. Znakoviti presjeci
- Prilog 5. Plan krajobraznog oblikovanja – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja
- Prilog 6. Karakteristični presjek A-A' – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja
- Prilog 7. Karakteristični presjek B-B' – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja



KATASTRARSKA OPĆINA		DELEKOVIĆ		INVESTITOR	
BROJ KAT. ČESTICE		5277/164, 5277/165, 5277/166, 5277/167, 5277/168, 5277/169, 5277/170, 5277/171, 5277/172, 5277/173, 5277/174, 5277/175, 5277/176, 5277/177, 5277/178, 5277/179, 5277/180, 5277/181, 5277/182, 5277/183, 5277/184, 5277/185, 5277/186, 5277/187, 5277/188, 5277/189, 5277/190, 5277/191, 5277/192, 5277/193, 5277/194, 5277/195, 5277/196, 5277/197, 5277/198, 5277/199, 5277/200		Betin Lado d.o.o. Pulkačeva 1b Ladno	
OVLAŠTENI INŽENJER		IZMJERIO/IZRAĐIO		IZMJEŘENO/IZRAĐENO	
Mladen Babić, dipl.inž.geod.		Dinko Damir mag.inž.geod. et geoinf.		kolovoz 2008. lipanj 2016. ožujak 2017.	
		GEOPLAN d.o.o.			
		Trg Eugena Kvaternika 8, 40 000 Čakovci OIB: 5155541902 Tel.: (+385) 90 390 780 Fax: (+385) 90 391 997 e-mail: geoplan-oh@okl.com.hr			
		MJEŠLO 1:1000		BROJ PROJEKTA: 054/2016.	

Geodetska podloga nastala preklonom izmjerenog stanja 2008. i 2016. godine. Vidljiva je podudarnost mjenjenih podataka iz čega se može zaključiti da na tom području nije bilo građevinske aktivnosti.

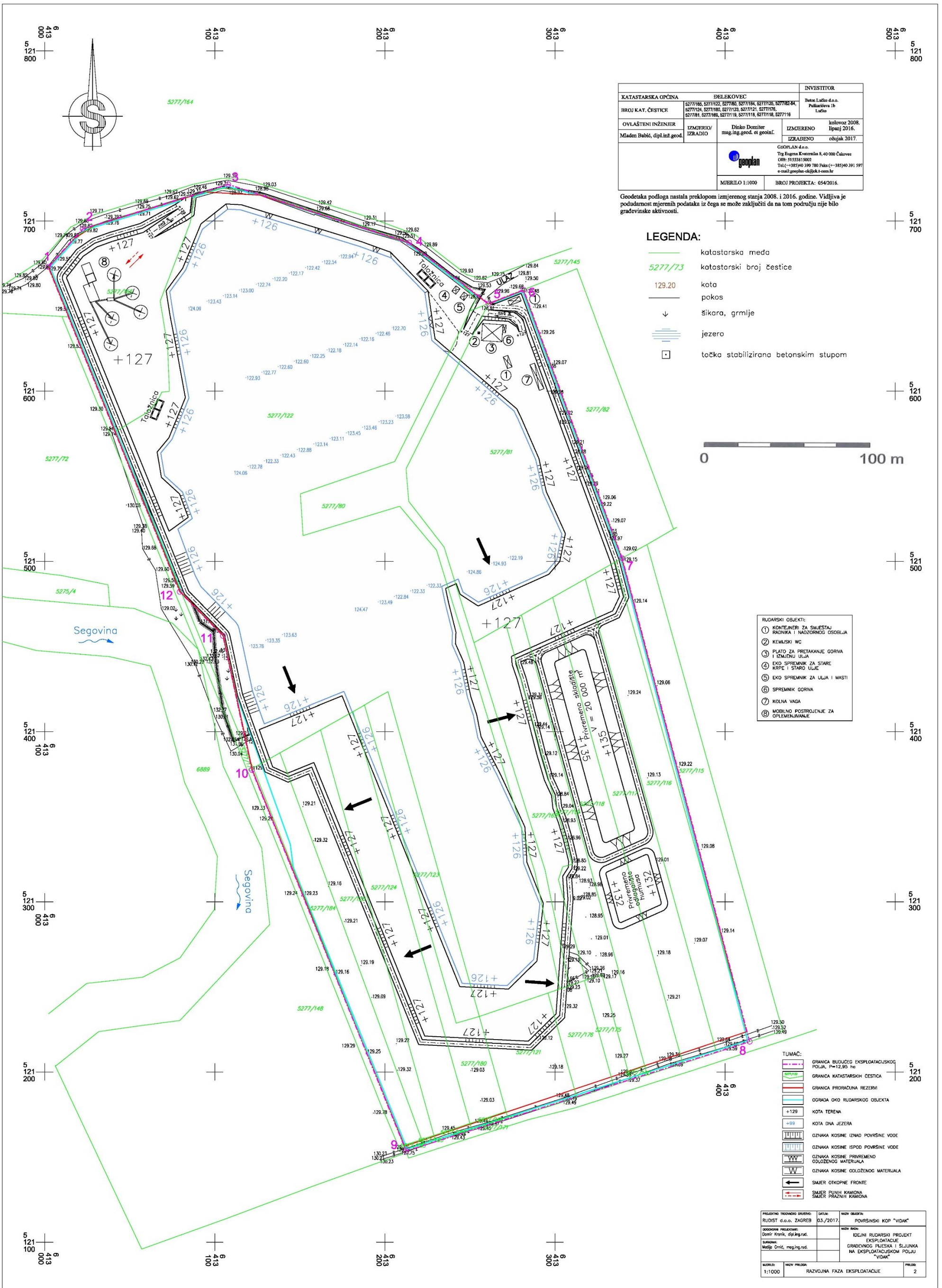
- LEGENDA:**
- katastarska međa
 - 5277/73 katastarski broj čestice
 - 129.20 kota
 - pokos
 - ↓ šikara, grmlje
 - ▭ jezero
 - točka stabilizirana betonskim stupom



TUMAC:

- GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA
- GRANICA KATASTRARSKIH ČESTICA
- GRANICA PRORACUNA REZERVE
- OZNAKA ISTRAŽNE BUSTOTINE
- a₂-Q₂ SEDIMENTI DRUGE DRAVSKE TERASE: ŠLJUNAK I PIJESAK
- OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA

PROJEKTOVALNO INŽENJERSKO DRUŠTVO:	DATA:	NAZIV OBJEKTA:
RUDIST d.o.o. ZAGREB	03./2017.	POVRŠINSKI KOP "VIDAK"
PREUZETO IZ:	IDEJNI RUDARSKI PROJEKT:	
ELABORATA O REZERVAMA	EKSPLOATACIJE:	
GRAĐEVINOG PIJESKA I ŠLJUNKA	GRAĐEVINOG PIJESKA I ŠLJUNKA	
NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU	NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU	
"VIDAK" - I. OBNOVA.	"VIDAK"	
MJEŠLO:	PROJEKCIJSKA KARTA I KARTA REZERVE:	PREDO:
1:1000	EKSPLOATACIJSKOG POLJA "VIDAK"	1
	- NELTO ŠKARJE -	



KATAstarska Općina: ĐELEKOVEC		INVESTITOR: Bete Lučko d.o.o. Pulačeva 1b Lučko
BROJ KAT. ČESTICE: 5277/164, 5277/122, 5277/80, 5277/124, 5277/123, 5277/121, 5277/176, 5277/81, 5277/166, 5277/118, 5277/119, 5277/116, 5277/116		IZMjERENO: kolovoz 2008. lipanj 2016.
Ovlašten inženjer: Mladen Babić, dipl.inž.geod.	IZMjERIO/ IZRADIO: Dinko Domiter, mag.ing.geod. et geotaf.	IZRAĐENO: ožujak 2017.
Geodetska podloga nastala preklapom izmjereno stanja 2008. i 2016. godine. Vidljiva je podudarnost mjerenih podataka iz čega se može zaključiti da na tom području nije bilo građevinske aktivnosti.		
MjERILo 1:1000		BROJ PROJEKTA: 054/2016.

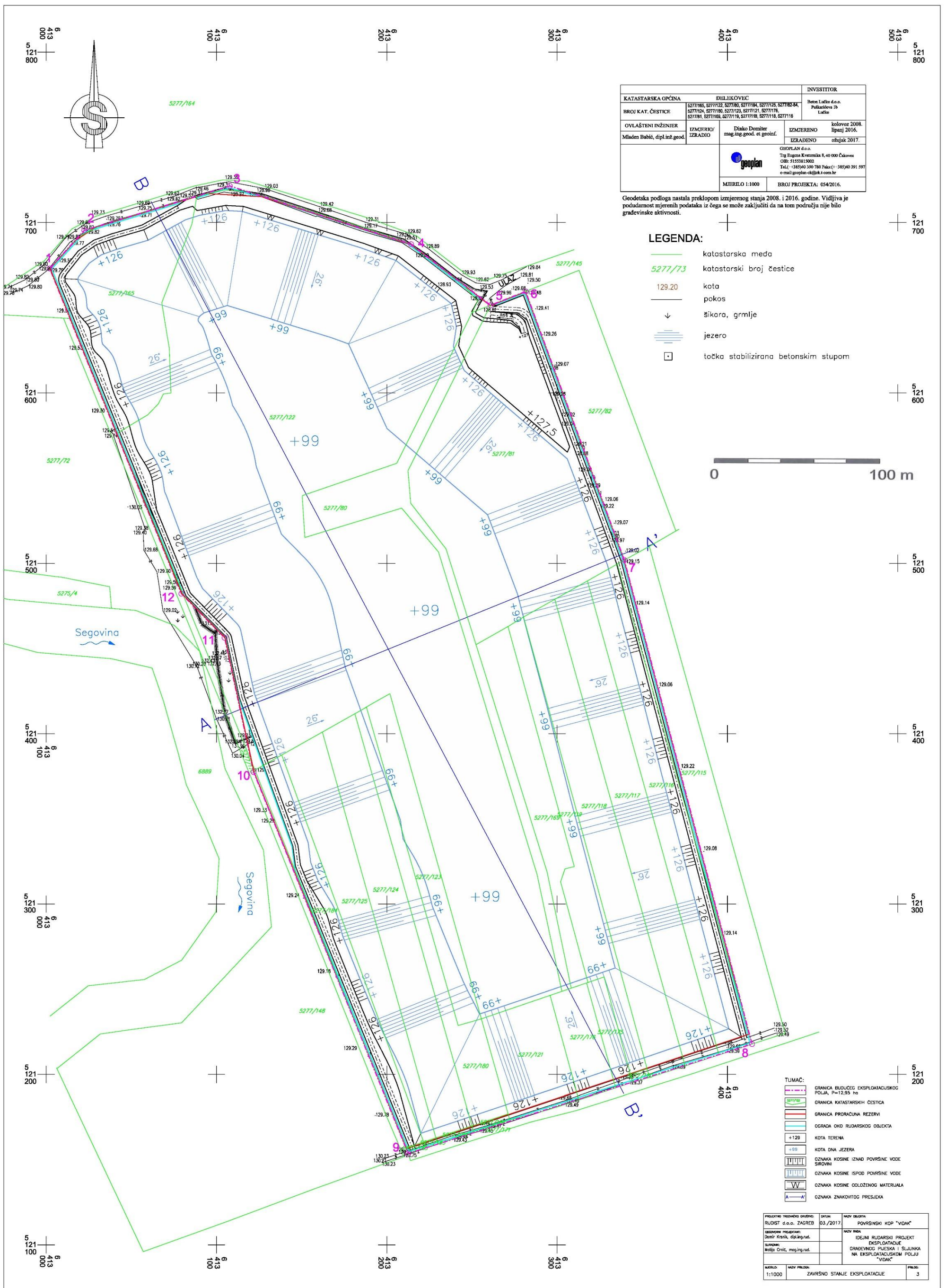
- LEGENDA:**
- katastarska međa
 - 5277/73 katastarski broj čestice
 - 129.20 kota
 - pokos
 - ↓ šikara, grmlje
 - jezero
 - točka stabilizirana betonskim stupom



- RUDARSKI OBJEKTI:**
- 1 KONTJNERI ZA SMJESTAJ RADNIKA I NADZORNOG OSOBLJA
 - 2 KEMUSKI WC
 - 3 PLATO ZA PRETAKANJE GORIVA I IZMJENU ŠLJAKA
 - 4 EKO SPREMNIK ZA STARE KRPE I STARO ULJE
 - 5 EKO SPREMNIK ZA ULJA I MASTI
 - 6 SPREMNIK GORIVA
 - 7 KOLNA VAGA
 - 8 MOBILNO POSTROJENJE ZA OPLEMENJIVANJE

- TJUMAC:**
- GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA, P=12,95 ha
 - GRANICA KATAstarskih ČESTICE
 - GRANICA PRORAČUNA REZERVU
 - OGRADA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
 - +129 KOTA TERENA
 - +99 KOTA DNE JEZERA
 - OZNAKA KOSINE IZNAD PoviRŠNE VOĐE
 - OZNAKA KOSINE ISPOD PoviRŠNE VOĐE
 - OZNAKA KOSINE PRVREMENO ODLOŽENOG MATERIJALA
 - OZNAKA KOSINE ODLOŽENOG MATERIJALA
 - ← SMJER OTKOPNE FRONTE
 - SMJER RUDNIH KAMIONA

PROJEKTOVALNO DRUŠTVO: RUDIST d.o.o., ZAGREB	DATA: 03./2017.	NAZIV OBJEKTA: POVRŠINSKI KOP "VIDAK"
ODGOVORNI PROJEKTOVALAC: Domir Kranjč, dipl.ing.st.		NAZIV RADA: IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"
ŠIFRA: Modjir, mag.ing.st.		
MjERILo: 1:1000	NAZIV PRILOGA: RAZVOJNA FAZA EKSPLOATACIJE	PRILoG: 2



KATASTRARSKA OPĆINA		DHLEKOVEC		INVESTITOR	
BROJ KAT. ČESTICE		5277/165, 5277/122, 5277/80, 5277/184, 5277/125, 5277/82-84, 5277/124, 5277/180, 5277/123, 5277/121, 5277/176, 5277/81, 5277/168, 5277/119, 5277/118, 5277/116		Beton Lučko d.o.o. Puklavice 19 Lučko	
OVLAŠTENI INŽENJER		IZMJERIO/ IZRADIO		IZMJERENO	
Mladen Babić, dipl.inž.geod.		Dinko Domiter mag.ing.geod. et geoinf.		kolovoz 2008. lipanj 2016.	
				IZRAĐENO	
				ožujak 2017.	
		GEOPLAN d.o.o.			
		Trg Eugena Kvaternika 8, 40 000 Čakovec			
		OIB: 5155815003			
		Tel.: +385(0) 390 780 Fax: +385(0) 391 597			
		e-mail: geoplan-ck@ekp-k.com.hr			
		MJEŠILO 1:1000		BROJ PROJEKTA: 0542016.	

Geodetska podloga nastala prekopom izmjereno stanja 2008. i 2016. godine. Vidljiva je podudarnost navedenih podataka iz čega se može zaključiti da na tom području nije bilo građevinske aktivnosti.

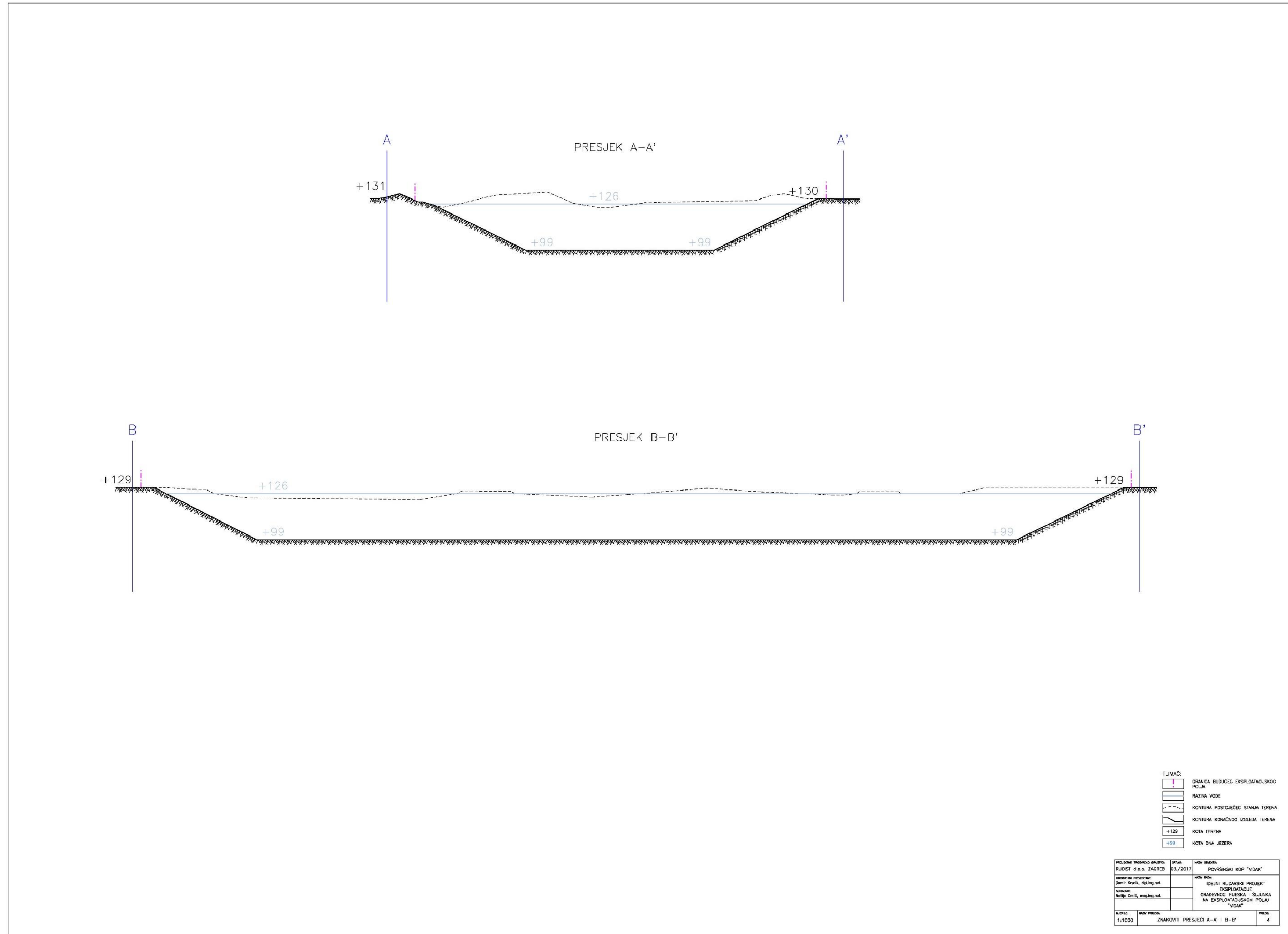
- LEGENDA:**
- katastarska međa
 - 5277/73 katastarski broj čestice
 - 129.20 kota
 - ↓ pokos
 - ↓ šikara, grmlje
 - ▨ jezero
 - točka stabilizirana betonskim stupom



TUMAC:

---	GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA: P=12.95 m
---	GRANICA KATASTRARSKIH ČESTICA
---	GRANICA PRORAČUNA REZERVI
---	GRANICA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
+129	KOTA TERENA
+99	KOTA DNE JEZERA
○	OZNAKA KOSINE IZNAD POVRŠINE VODE SIROVINI
▨	OZNAKA KOSINE ISPOD POVRŠINE VODE
▨	OZNAKA KOSINE ODOLOŽENOG MATERIJALA
A-A'	OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA

PROJEKTOVALAČKO DRUŠTVO	IZDANJE	NAZIV OBJEKTA
RUDIST d.o.o. ZAGREB	03./2017.	POVRŠINSKI KOP "VIDAK"
ODGOVORNA OSOBA		NAZIV RADA
Davor Krstić, dipl.ing.rud.		IDEJNI RUDARSKI PROJEKT EKSPLOATACIJE
SURADNIK		GRAĐEVNIŠKI PROJEKT I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"
Mislav Črnić, mag.ing.rud.		
MJEŠILO	NAZIV PRISILA	PRISILA
1:1000	ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE	3



Prilog 5. Plan krajobraznog oblikovanja – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja



TUMAČ:

	GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA, P=12,95 ha
	GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
	OGRAĐA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
	KOTA TERENA
	KOTA DNE JEZERA
	OZNAKA KOS NE IZNAD POVRŠNE VODE SIROVINI
	OZNAKA KOS NE ISPOD POVRŠNE VODE
	OZNAKA KOS NE ODLOŽENOG MATERIJALA
	OZNAKA ZNAKOVITOG PRESJEKA

5. PLAN KRAJOBRAZNOG OBLIKOVANJA

M 1:1000

LEGENDA

	Stabla u zoni zahvata		Travnjak		Jezero
	Stabla izvan zone zahvata		Koridori pod vegetacijom koji se moraju u što većoj mjeri sačuvati U glavnom projektu krajobraznog uređenja uskladiti sadnju s točnim položajima postojeće vegetacije		

PLAN SANACIJE

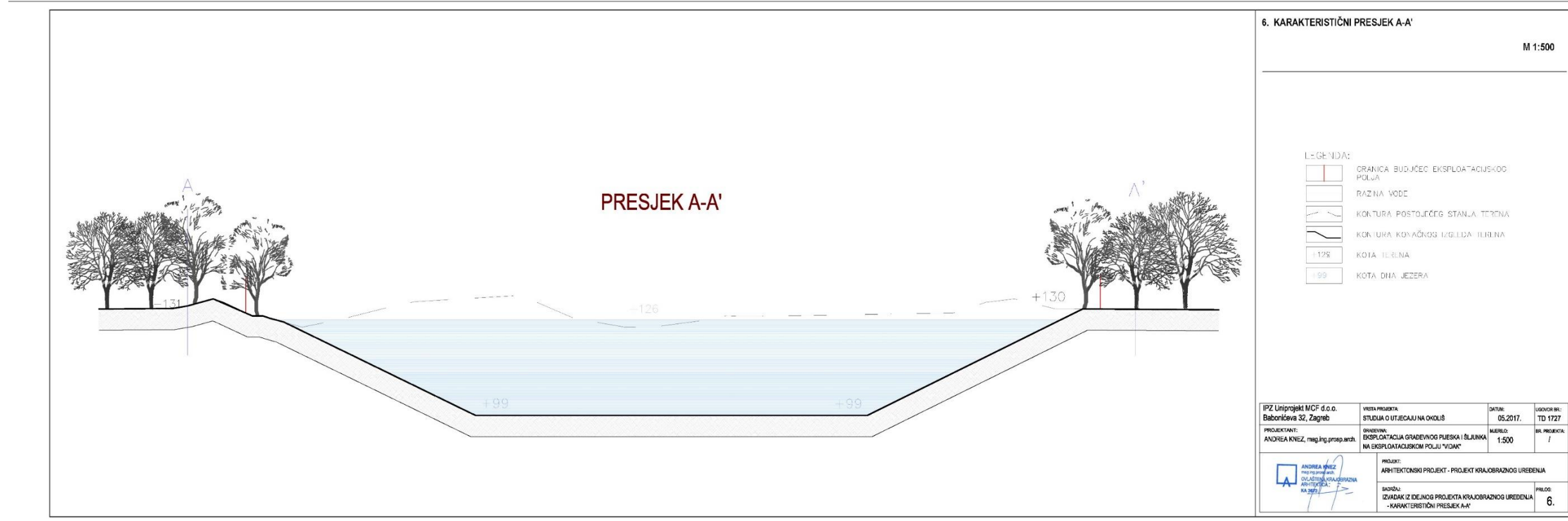
A Sanacija eksploatacijskog polja obuhvaća obnovu ekosustava planskom sadnjom drveća i grmlja karakterističnih za jezerska područja ovog kraja.

U zoni zahvata:
 Nakon građevinskih radova, sav otpadni materijal se mora ukloniti. Zelene površine će se formirati od plodnog tla te zatraviti, travnom smjesom definiranom projektom krajobraznog uređenja.
 Uz obod jezera predviđa se sadnja gustog sklopa vegetacije i mjestimice grmlja. Dijelovi plićeg obalnog pojasa će se prepustiti razvoju močvarne vegetacije. Bilne vrste odgovaraju fitocenološkim zajednicama močvarnih staništa.

Izvan zone zahvata:
 Sanacija se mora provesti i izvan granica zahvata predviđenih rudarskim projektom, obzirom da uspostavljanje ravnoteže i obnova staništa podrazumijeva obavezno stvaranje mekih, prirodnih granica.
 Sadnja visoke vegetacije mora pratiti prirodne uzorke vodenih staništa kako bi novo završno stanje, što više odgovaralo nultom stanju prije eksploatacije.
 Sadnja u glavnom projektu krajobraznog uređenja mora uskladiti i s vegetacijom i konfiguracijom obale postojećeg vodotoka na zapadnoj strani zahvata.

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	VRSTA PROJEKTA: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ	DATUM: 05.2017.	UDJELNI BR.: TD 1727
PROJEKTANT: ANDREA KNEZ, mag.ing.prosp.arch.	OMJEVINA: EKSPLOATACIJA GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"	MJERLO: 1:1 000	BR. PROJEKTA: /
ANDREA KNEZ mag.ing.prosp.arch. OVLASŤENA KRAJOBRAZNA ARHITEKTIKA NA 5027		PROJEKT: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT KRAJOBRAZNOG UREĐENJA SADRŽAJ: IZVADAK IZ IDEJNOG PROJEKTA KRAJOBRAZNOG UREĐENJA - PLAN KRAJOBRAZNOG OBLIKOVANJA	
			PRILOG: 5.







Prilog 6 - Karakteristični presjek A-A' – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja




6. KARAKTERISTIČNI PRESJEK A-A'

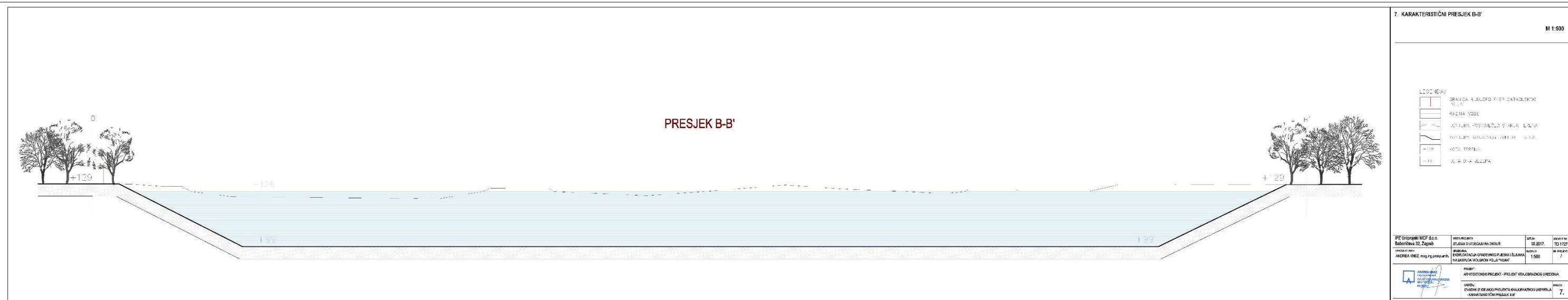
M 1:500

LEGENDA:

-  GRANICA BUDUĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA
-  RAZINA VODE
-  KONтура POSTOJÉĆEG STANJA TERENA
-  KONтура KOVAČKOG IZBILDA TERENA
-  KOTA TERENA
-  KOTA DINA JEZERA

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Babonićeva 32, Zagreb	VIEŠTA PROJEKTA: STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ	DATAK: 05.2017.	LIŠKOVIBIL: TD 1727
PROJEKTANT: ANDREA KNEZ, mag.ing.prosp.arch.	GRADJEVINA: EKSPLOATACIJA GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "VIDAK"	MAŠKALO: 1:500	BR. PROJEKTA: 7
	PROJEKT: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT KRAJOBRAZNOG UREĐENJA	PRILOG: 6.	
BASAŠA: IZVADAK IZ IDEJNOG PROJEKTA KRAJOBRAZNOG UREĐENJA - KARAKTERISTIČNI PRESJEK A-A'			

Prilog 7 - Karakteristični presjek B-B' – izvadak iz Idejnog projekta krajobraznog uređenja



7. KARAKTERISTIČNI PRESJEK B-B' M 1:500

LEGENDA:

- GRAĐEVNA PLOŠTA IZ OBLASTI PRED OBLASTIŠKIM
- RAZINA VODE
- OBLASTIŠKA PLOŠTA IZ OBLASTIŠKIM
- OBLASTIŠKA PLOŠTA IZ OBLASTIŠKIM
- OBLASTIŠKA PLOŠTA IZ OBLASTIŠKIM
- OBLASTIŠKA PLOŠTA IZ OBLASTIŠKIM

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Bulevar 22. Zagreb	PROJEKAT IZVADAK IZ IDEJNOG PROJEKTA KRAJOBRAZNOG UREĐENJA	SRŽNJE 2017.	LIST 7
ARHIVA INŽ. MIP s.p. Zagreb	PROJEKAT KRAJOBRAZNOG UREĐENJA	SRŽNJE 2017.	LIST 7

PROJEKTANT: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PREJESTI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA

PROJEKTOVALAC: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PREJESTI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA

PROJEKTOVALAC: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PREJESTI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA

PROJEKTOVALAC: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PREJESTI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA

PROJEKTOVALAC: ARHITEKTONSKI PROJEKT - PREJESTI KRAJOBRAZNOG UREĐENJA