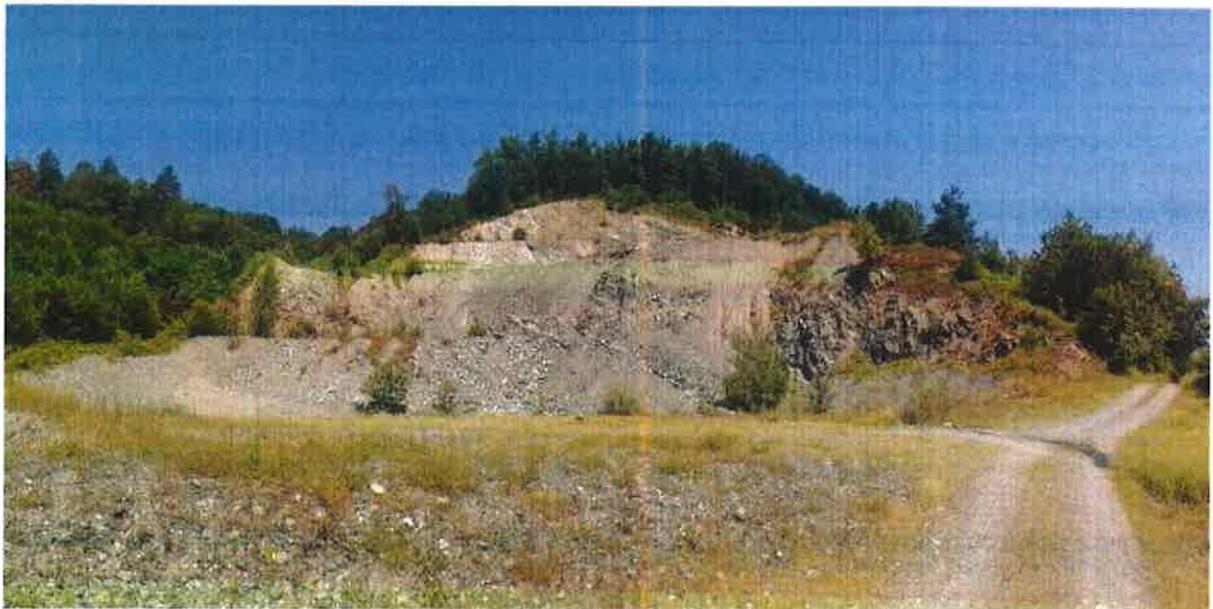
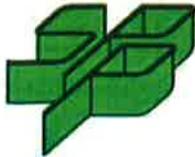


**TURKOVIĆ d.o.o.**  
**Kneza Mislava 2**  
**10 410 Velika Gorica**

***ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA***  
***U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ***  
***IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO – GRAĐEVNOG KAMENA***  
***NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "SLATINA"***



***Studenj, 2016. g.***



**SPP d.o.o.**

**ZA GEOTEHNIKU, RUDARSTVO, GRAĐENJE,  
ZAŠTITU OKOLIŠA, HIDROGEOLOŠKE RADOVE I USLUGE**

Trstenjakova 3, 42000 VARAŽDIN

telefon: (042) 203 009; faks: (042) 203 372; e-mail: spp1@vz.t-com.hr

NOSITELJ ZAHVATA: **TURKOVIĆ d.o.o.**

IZRAĐIVAČ ELABORATA: **SPP d.o.o.**

NASLOV: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE  
TEHNIČKO – GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU  
"SLATINA"**

BR. TEH. DNEVNIKA: **24-1/16**

VODITELJ IZRADE:

Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.

SURADNICI:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.

Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.

Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.

Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.

mr.sc. Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot.

Filip Pranjić, mag.ing.rud.

Direktor:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

**SPP** d.o.o.  
Trstenjakova 3  
Varaždin



Varaždin, studeni 2016. g.



## SADRŽAJ ELABORATA

### TEKSTUALNI PRILOZI

- Rješenje, klasa: UP/I 351-02/13-08/106 i ur.broj: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. 10. 2013. g. (4 lista) i rješenje, klasa: UP/I 351-02/13-08/106 i ur.broj: 517-06-2-2-2-15-4, od 9. 09. 2015. g. (3 lista) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, o suglasnosti društvu SPP d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata (3 lista).
- Rješenje, klasa: UP/I-351-03/07-02/105, ur.broj: 531-08-1-1-1-08-14, od 03.10.2008.g. Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, da je namjeravani zahvat eksploatacija tehničko – građevnog kamena u eksploatacijskom polju "Slatina" prihvatljiv za okoliš (11 listova).
- Lokacijska dozvola, klasa: UP/I-350-05/09-01/39, urbroj: 531-06-09-18, od 04.11.2009.g. Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, bez dijelova navedenih na str. 6 (6 listova).
- Rješenje, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-75 od 08. 02. 2016. god. (3 lista).
- Rješenje, klasa: UP/I-310-01/16-03/143, urbroj: 526-04-02/2-16-04, od 20.09.2016.g. Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina (3 lista).
- Dopuna očitovanja, klasa: 350-01/15-02/338, urbroj: 531-06-1-2-15-4, od 05.10.2015.g. Sektora za lokacijske dozvole i investicije, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja (1 list).

### TEKST ELABORATA

UVOD .....	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	4
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata .....	4
1.1.1. Obuhvat zahvata .....	7
1.1.2. Fizička obilježja zahvata .....	8
1.1.3. Opis tehnološkog procesa .....	11
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	14
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	15
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	16
1.5. Varijantna rješenja .....	16
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	16
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	16
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja .....	16
2.1.1.1. Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije.....	16
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Gline .....	19



2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	20
2.2. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja.....	30
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže .....	30
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	31
3.1. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša.....	31
3.1.1. Voda i stanje vodnih tijela.....	31
3.1.2. Zrak.....	36
3.1.3. Tlo.....	37
3.1.4. Prirodne vrijednosti.....	38
3.1.5. Krajobraz .....	38
3.1.6. Klima.....	39
3.2. Opterećenje okoliša planiranim zahvatom .....	44
3.2.1. Gospodarenje otpadom .....	44
3.2.2. Buka i seizmički efekti miniranja .....	45
3.2.3. Svjetlosno onečišćenje .....	46
3.2.4. Moguća ekološka nesreća i rizik njenog nastanka .....	47
3.3. Utjecaj na kulturna dobra, graditeljsku i arheološku baštinu .....	48
3.4. Utjecaj na infrastrukturne sustave.....	48
3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	48
3.6. Opis mogućih značajnih utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja .....	49
3.7. Opis mogućih značajnih utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu .....	49
3.8. Opis obilježja utjecaja .....	49
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	51
5. ZAKLJUČAK.....	58
6. IZVORI PODATAKA I POPIS PROPISA.....	60

#### **POPIS TABLICA**

Tablica 0.1. Pregled provedenih postupaka i izdanih akata prethodnog razdoblja .....	1
Tablica 0.2. Kratice korištene u ovom elaboratu.....	3
Tablica 1.1.1. Sažeta usporedba zahvata.....	4
Tablica 1.1.1. Nastavak.....	5
Tablica 1.1.1. Nastavak.....	6
Tablica 1.1.2. Kapaciteti proizvodnje.....	6
Tablica 1.1.3. Elementi sustava razrade .....	6
Tablica 1.1.4. Usporedba rezervi mineralnih sirovina na EP "Slatina" .....	7



---

Tablica 1.1.5. Rekapitulacija obujma tkg na EP "Slatina" prema idejnom rudarskom projektu iz 2016. ....	7
Tablica 1.1.1.1. Vršne točke EP "Slatina" u HDKS i HTRS96/TM sustavu .....	8
Tablica 1.1.3.1. Parametri miniranja .....	12
Tablica 1.1.3.2. Strojevi i postrojenja u tehnološkom procesu na PK "Slatina" .....	13
Tablica 1.2.1. Procjena godišnjeg utroška potrošnog materijala i energenata .....	15
Tablica 2.1.2.1. Stanje površina gospodarske jedinice 396 u 2010. god. ....	25
Tablica 2.1.2.2. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte .....	25
Tablica 2.1.2.3. Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka (°C). ....	26
Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm .....	26
Tablica 2.1.2.5. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi .....	27
Tablica 2.1.2.6. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije .....	27
Tablica 2.3.1. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). ....	30
Tablica 3.1.1.1. Opći podaci vodnog tijela CSRN0082_003, Maja .....	32
Tablica 3.1.1.2. Stanje vodnog tijela CSRN0082_003 .....	33
Tablica 3.1.1.4. Stanje grupiranog tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA .....	34
Tablica 3.1.1.5. Stanje vodnog tijela CSRN0180_001 .....	35
Tablica 3.1.6.1. Matrica klimatske osjetljivosti planiranog zahvata .....	43
Tablica 3.1.6.2. Izloženost lokacije zahvata opasnostima vezanim za klimatske promjene .....	43
Tablica 3.1.6.3. Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na planirani zahvat. ....	44
Tablica 3.2.1.1. Kategorije i vrste otpada vezano uz rad na lokaciji zahvata .....	44
Tablica 3.2.2.1. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). ....	45
Tablica 3.8.1. Obilježja utjecaja planiranog zahvata .....	49
Tablica 4.1. Komentar o potrebi promjena propisanih mjera zaštite okoliša u odnosu na planirani zahvat .....	52



---

## GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 1	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
Prilog 1	list 3	Situacija na ortofoto podlozi	M 1 : 5 000
Prilog 2	list 1	1 A Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ-a	M 1 : 100 000
Prilog 2	list 2	1 B Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ-a	M 1 : 100 000
Prilog 2	list 3	3 A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - izvod iz PPŽ-a	M 1 : 100 000
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPUG-a	M 1 : 25 000
Prilog 3	list 2	Infrastrukturni sustavi - izvod iz PPUG-a	M 1 : 25 000
Prilog 3	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - izvod iz PPUG-a	M 1 : 25 000
Prilog 3	list 4	Trasa planiranog dalekovoda	M 1 : 5 000
Prilog 4	list 1	Situacija postojećeg stanja	M 1 : 1 000
Prilog 5	list 1	Situacija nakon završetka I faze rudarskih radova	M 1 : 1 000
Prilog 5	list 2	Situacija nakon završetka II faze rudarskih radova	M 1 : 1 000
Prilog 5	list 3	Situacija nakon završetka rudarskih radova	M 1 : 1 000
Prilog 5	list 4	Situacija nakon tehničko – biološke sanacije	M 1 : 1 000
Prilog 5	list 5	Karakteristični presjeci nakon tehničko – biološke sanacije	M 1 : 1 000
Prilog 6	list 1	Izvod iz pedološke karte šireg područja	M 1 : 25 000
Prilog 7	list 1	Izvadak iz karte staništa RH - izvor WMS/WFS servisi Državnog zavoda za zaštitu prirode	M 1 : 10 000
Prilog 7	list 2	Izvadak iz karte ekološke mreže i zaštićenih područja RH - izvor WMS/WFS servisi Državnog zavoda za zaštitu prirode	M 1 : 50 000
Prilog 8	list 1	Karta vodnih tijela	M 1 : 25 000

***TEKSTUALNI PRILOZI***



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/106

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2

Zagreb, 31. 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 SPP d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Trstenjakova 3, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki SPP d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Trstenjakova 3, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. 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;
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- 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

SPP d.o.o. iz Varaždina (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 9. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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 elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

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 navedene poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I-351-02/10-08/146, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 28. listopada 2010.).

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, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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. SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

**P O P I S**

zaposlenika ovlaštenika: SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti

za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2, od 31. listopada 2013.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	Ivica Šolčić, dipl.ing.geot. mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Danijela Vrbanić, dipl.ing.geol. Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.uk. Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. Mario Kovačević, dipl.ing.geot. Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Ivica Šolčić, dipl.ing.geot. mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Danijela Vrbanić, dipl.ing.geol. Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.uk. Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. Mario Kovačević, dipl.ing.geot. Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/106

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4

Zagreb, 9. rujna 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, zastupanog po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. listopada 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. listopada 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, iz točke I. ove izreke uz postojeće stručnjake zaposlen i Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, iz točke I. ove izreke, nisu zaposleni Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. i Danijela Vrbanić, dipl.ing.geol.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je 9. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. listopada 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na stručnjaka Nikolu Gizdavca, dipl.ing.geol. Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. i Danijela Vrbanić, dipl.ing.geol., nisu više zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III., IV. i V. izreke ovoga rješenja.

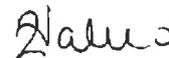
S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na 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, 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, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

VODITELJICA ODJELA  
Zrinka Valetić



#### DOSTAVITI:

- ① SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin (RI, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**POPIS**

zaposlenika ovlaštenika: SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4, od 9. rujna 2015.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	mr. sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	mr. sc. Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot. Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.uk. Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjena utjecaja na okoliš	X	Voditelji navedeni pod točkom 1	Stručnjaci navedeni pod točkom 1

SUBJEKT UPISA

MBS:

080184785

OIB:

53114704963

TVRTKA:

- 1 TURKOVIĆ, d.o.o. za trgovinu, usluge i proizvodnju
- 1 TURKOVIĆ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Velika Gorica (Grad Velika Gorica)  
Kneza Mislava 2

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 2 26.6 - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnoga kamena
- 2 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pripremanje hrane za potrošnju na drugome mjestu (catering) i pružanje usluga smještaja
- 2 \* - pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma
- 2 \* - planiranje i uređenje vrtova, zelenih i rekreacijskih površina
- 3 \* - Vađenje kamena
- 3 \* - Vađenje šljunka, pijeska i gline
- 3 \* - Rezanje, oblikovanje i obrada kamena
- 3 \* - Lomljenje i drobljenje kamena, šljunka i pijeska
- 3 \* - Frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
- 3 \* - Održavanje javnih površina
- 3 \* - Održavanje nerazvrstanih cesta
- 3 \* - Redovno i izvanredno održavanje javnih cesta
- 4 \* - kupnja i prodaja robe
- 4 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 4 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 4 \* - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom prometu
- 4 \* - prijevoz za vlastite potrebe
- 4 \* - djelatnost otpremništva
- 4 \* - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 4 \* - poslovi izgradnje hidrograđevinskih objekata odnosno gradnje vodnih građevina



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 4 \* - gospodarenje šumama
- 4 \* - poslovi građenja i rekonstruiranja javnih cesta

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 Zlatko Turković, OIB: 90698297711  
Lekveno, Lekveno 25
- 5 - član društva
- 5 Željko Turković, OIB: 84827940610  
Lekveno, Lekveno 25
- 5 - član društva
- 5 Ivan Turković, OIB: 80118176001  
Lekveno, Lekveno 25
- 5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Zlatko Turković, OIB: 90698297711  
Velika Gorica, Kneza Mislava 2
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 2 Željko Turković, OIB: 84827940610  
Lekveno, Lekveno 25
- 2 - direktor
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 6 5.426.400,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Ugovor o osnivanju od 1.09.1992.god. usklađen sa ZTD-om 27.10.1995.god. i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor.
- 2 Društveni ugovor donesen 27. listopada 1995. godine zamjenjuje se novim tekstom Društvenog ugovora donesenim dana 18. lipnja 2001. godine i dostavlja se u Zbirku isprava.
- 3 Društveni ugovor od 18. lipnja 2001.god. odlukom članova društva od 22. srpnja 2005.god. izmijenjen u čl.4. odredbe o predmetu poslovanja/djelatnostima, brisan čl. 22. završne odredbe, te je u pročišćenom tekstu dostavljen u Zbirku isprava.
- 4 Društveni ugovor od 22.05.2005. godine odlukom članova Društva od 26.05.2010. godine izmijenjen u članku 4, odredbe o predmetu poslovanja/djelatnostima, te je u pročišćenom tekstu dostavljen u Zbirku isprava.
- 6 Društveni ugovor od 26.05.2010. godine, Odlukom članova

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

društva od 29.05.2015. godine izmijenjen je u članku 5., u članku 6. i u članku 7. - odredbe o temeljnom kapitalu te se u potpunom tekstu od 29.05.2015. godine dostavlja sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom članova Društva od 18. lipnja 2001. godine temeljni kapital povećan sa iznosa od 100.000,00 kuna za iznos od 1.165.449,55 kuna na iznos od 1.265.400,00 kuna.
- 6 Temeljni kapital društva u iznosu od 1.265.400,00 kuna povećan za iznos od 4.161.000,00 kna temeljem Odluke o povećanju temeljnog kapitala reinvestiranjem dobiti 2014. godine u društvo, na iznos od 5.426.400,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg.ulošku broj 1-26709.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.04.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/12971-2	26.02.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-01/3703-2	18.07.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-05/7742-4	04.10.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-10/6435-2	01.06.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-10/14154-2	08.12.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-15/16348-3	20.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	24.06.2009	elektronički upis
eu /	29.06.2010	elektronički upis
eu /	07.07.2011	elektronički upis
eu /	20.06.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	29.04.2015	elektronički upis

U Zagrebu, 25. studenoga 2015.

Ovlaštena osoba





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,**  
**PROSTORNOG UREĐENJA I**  
**GRADITELJSTVA**

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

REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKE ŠUME

Primljeno:	21.10.2008 12:04:42	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
SI-02-08-1213	02	
Urudžbeni broj:	Pril.	Vrij.
SI-02-08-1213/01		



d6241

Klasa: UP/I-351-03/07-02/105

Urbroj: 531-08-1-1-1-08-14

Zagreb, 3. listopada 2008.

**Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na zahtjev nositelja zahvata Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevinskog kamena u eksploatacijskom polju "Slatina"- Grad Glina, temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) a u svezi sa člankom 237. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) donosi**

## RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – eksploatacija tehničko-građevinskog kamena u eksploatacijskom polju "Slatina"- Grad Glina, nositelja Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, a temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio Tehnoing d.o.o. iz Zagreba u travnju 2008. godine i priloga ovog Rješenja – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša.**

### A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

#### A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i eksploatacije

##### Krajobraz

- A.1.1. Izraditi projekt krajobraznog uređenja koji mora biti sastavni dio glavnog rudarskog projekta, a kojem će osnova biti Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Slatina“, Grad Glina, izrađena u rujnu 2008. godine.
- A.1.2. Krajobrazno rješenje moraju u suradnji izraditi stručnjaka za krajobraz, rudarstvo, biologiju, šumarstvo i geologiju.
- A.1.3. Projektom krajobraznog uređenja obuhvatiti tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju eksploatacijskog polja, odrediti buduću namjenu prostora i omogućiti razvoj doprimerne krajobrazne strukture.
- A.1.4. Vizualne degradacije umanjiti biološkom sanacijom za trajanja i nakon završetka eksploatacije, preoblikovanjem terena u svrhu novih namjena i davanjem identiteta prostoru.

A.1.5. Nakon tehničke sanacije pojedinih dijelova eksploatacijskog polja izvesti tehničko-melioracijske radove: uređenje etažnih ravnina s blagim padom 1-2% prema kosini.

A.1.6. Sa znanstvenog i/ili estetskog aspekta najzanimljivije dijelove stijena ostaviti otvorene i uklopiti ih u konačno oblikovan prostor.

#### **Tlo**

A.1.7. Humusni sloj na području eksploatacijskog polja postupno skidati s napredovanjem eksploatacije i to najviše 20- 30 m od ruba iskopa.

A.1.8. Humusni sloj i jalovinu iz otkrivke odlagati na posebno uređenom mjestu osiguranom od mogućnosti ispiranja, a iskoristiti ga za tehničko-biološku sanaciju.

A.1.9. Kanalima za odvodnju oborinskih voda spriječiti eroziju.

#### **Zrak**

##### *Stacionarni točkasti emisijski izvor*

A.1.10. Postrojenje za drobljenje kamenog materijala opremiti sustavom za otprašivanje.

##### *Stacionarni difuzni emisijski izvor*

A.1.11. Najsitniju frakciju (0-4 mm) izolirati s tri strane da bi se maksimalno spriječilo raznošenje prašine.

A.1.12. Transportne puteve unutar eksploatacijskog polja i mjesta utovara po potrebi prskati vodom (naročito u sušnom dijelu godine) ili na neki drugi odgovarajući način smanjiti podizanje prašine.

A.1.13. Odabrati takvo vrijeme retardiranja (*milisekundni usporivači*) kako bi se postiglo da se oslobodi samo minimalna količina prašine.

A.1.14. Miniranje izvoditi za vrijeme slabog vjetra (tišine) da se prašina podignuta od zračnog udara uzrokovanog miniranjem ne raznosi, te da se spusti što bliže mjestu miniranja.

##### *Pokretni emisijski izvori*

A.1.15. Bušaću garnituru za bušenje minskih bušotina opremiti uređajem za otprašivanje.

#### **Vode**

##### *Zaštita voda*

A.1.16. Korito potoka uz zapadnu granicu površinskog kopa očistiti od nasutog materijala i omogućiti protočnost.

A.1.17. Za odvodnju oborinskih voda urediti kanale uz rub etaža i radnih platoa prema kosini, te obodne kanale uz sjevernu i istočnu granicu površinskog kopa.

A.1.18. Oborinske vode s radnih platoa propustiti kroz taložnicu te tako pročišćene upuštati u potok uz zapadnu granicu površinskog kopa.

A.1.19. Oborinske vode s ostalih površina na površinskom kopu kanalima odvoditi u potok uz zapadnu granicu površinskog kopa.

#### *Sanitarne otpadne vode*

- A.1.20. Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, koje će prazniti za to ovlaštena pravna osoba.

#### *Zauljene vode*

- A.1.21. Kod dolijevanja goriva u radne strojeve ispod mjesta pretakanja postaviti limenu posudu adekvatne veličine, u koju se skuplja slučajno prolijano gorivo.
- A.1.22. Plato za izmjenu ulja, pretakanje goriva i pranje strojeva izgraditi od vodonepropusnog betona s nagibom prema sabirnoj jami, odakle će se onečišćena voda ispuštati u separator ulja i masti, a nakon pročišćavanja voda se može ponovno koristiti.

#### **Buka**

- A.1.23. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu sa zahtjevima Direktive EU-a za smanjenje emitirane zvučne snage.
- A.1.24. Sve radove izvoditi unutar previđenog dnevnog radnog vremena.

#### **Prirodne vrijednosti**

##### *Geološka baština*

- A.1.25. Izvijestiti nadležno državno tijelo u slučaju otkrivanja geoloških objekata ili minerala, koje bi bilo vrijedno zaštititi kao geološku baštinu.

##### *Flora i fauna*

- A.1.26. Čistu sječū drveća i grmlja prije uklanjanja površinskog sloja tla obavljati izvan reproduktivnog razdoblja životinja, u skladu sa šumsko-gospodarskom osnovom.
- A.1.27. Spriječiti dolazak životinja na eksploatacijsko polje izgradnjom zaštitne ograde oko ruba površinskog kopa prema šumi.
- A.1.28. Koordinirati planove zaštite kontaktnog dijela lovišta oko eksploatacijskog polja suradnjom s lovoovlaštenikom državnog lovišta III/29 „Prolom“.
- A.1.29. Za biološku rekultivaciju koristiti autohtone biljne vrste, od kojih se preporučuju pitomi kesten (*Castanea sativa*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), obični grab (*Carpinus betulus*), bukva (*Fagus sylvatica*), breza (*Betula pendula*), crnkasta žučica (*Lembotrips nigricans*), žutilovka (*Genista tinctoria*) i borovnica (*Vaccinium myrtillus*).
- A.1.30. **Suradnja s javnošću**  
Različitim sredstvima informiranja o djelovanju kamenoloma obavijestiti zainteresiranu javnost po iskazanoj potrebi, a najmanje jednom u dvije godine.

#### **Zbrinjavanje otpada**

- A.1.31. Otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće sa svrhom ponovne obrade.

##### *Neopasni otpad*

- A.1.32. Komunalni otpad sakupljati u za to predviđeni kontejner i s komunalnim poduzećem ugovoriti odvoz s eksploatacijskih polja.

### *Opasni otpad*

- A.1.33. Istrošena ulja i masti od radnih strojeva i vozila (kao i krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) skupljati u odgovarajuće označene spremnike i napunjene predavati ovlaštenom skupljaču opasnog otpada.
- A.1.34. Istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti materijala i predavati ovlaštenom skupljaču otpada.
- A.1.35. Mulj iz pjeskolova i nečistoće iz separatora zbrinjavati na propisani način, prema ugovoru s ovlaštenom trgovačkim društvom.

### **A.2. Mjere zaštite od mogućih ekoloških nesreća**

- A.2.1. Na dijelovima lokacije zahvata gdje se pojavi akcident, obustaviti radove do potpunog uklanjanja mogućeg uzročnika i saniranja posljedica.
- A.2.2. Na eksploatacijskom polju uvijek imati dovoljne količine sredstava za suho čišćenje tla za slučaj većeg istjecanja pogonskoga goriva ili ulja.
- A.2.3. Ako dođe do onečišćenja tla, sakupiti ga i staviti u posebne bačve, te predati pravnoj osobi registriranoj za zbrinjavanje opasnog otpada.
- A.2.4. Redovito čistiti i održavati odvodne kanale, separator ulja i masti te taložnicu u svrhu sprječavanja plavljenja i odnošenja bujičnog materijala za vrijeme ekstremnih oborina.
- A.2.5. Izraditi operativni plan za provedbu mjera u slučajevima iznenadnog zagađenja voda.

### **A.3. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije**

- A.3.1. Nakon završetka eksploatacije, a prije završne tehničke sanacije provesti inženjersko-geološku prospekciju eksploatacijskog polja.
- A.3.2. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku godine dana nakon prestanka eksploatacije.

## **B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

### **Zrak**

- B.1. Za utvrđivanje količine taložne tvari, odmah nakon početka izvođenja radova u eksploatacijskom polju, postaviti sedimentator uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina. Nakon godinu dana rada na osnovi dobivenih rezultata utvrditi eventualnu daljnju potrebu mjerenja.

### **Vode**

- B.2. Na ispustu iz taložnice i separatora ulja i masti uzimati uzorke dva puta godišnje, u kišnom i u sušnom dijelu godine i analizirati na: pH, ukupne suspendirane tvari, mineralna ulja, ukupna ulja i masnoće.

### **Buka**

- B.3. Jednom u dvije godine, na početku eksploatacije, za vrijeme rada svih strojeva u eksploatacijskom polju, izmjeriti razinu buke uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina. Dodatno mjerenje provesti ako se izmjeni tehnološki proces eksploatacije i prema potrebi utvrditi dodatne mjere zaštite.

### **Vibracije**

- B.4. Kod prvog miniranja izvršiti mjerenje potresnog vala uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina.

### **Tehničko-biološka sanacija**

- B.5. Izrađivati periodična izvješća (najmanje jednom u 5 godina) o provedenoj tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji završno otkopanih prostora.

- II. **Nositelj zahvata, Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, obvezan je podatke praćenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu tijelu državne uprave Sisačko-moslavačke županije nadležnom za zaštitu okoliša.**
- III. **Nositelj zahvata, Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, obvezan je provoditi dodatne mjere zaštite okoliša u situaciji da se na osnovi praćenja stanja utvrde promjene u okolišu koje prelaze granice propisane zakonima, propisima, normama i mjerama. Njih će naknadno propisati tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije.**

## **Obrazloženje**

Nositelj zahvata, Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, podnio je 23. srpnja 2007. zahtjev za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevinskog kamena u eksploatacijskom polju "Slatina"- Grad Glina. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš, koju je izradio Tehnoing d.o.o. iz Zagreba.

Sukladno članku 11. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš ("Narodne novine", broj 59/00, 136/04 i 85/06) uz zahtjev za pokretanje postupka procjene utjecaja na okoliš priložena je **Potvrda** (Klasa: 350-035/05-01/157; Ur.broj: 2176-04-01/05-05-02) o usklađenosti lokacije eksploatacijskog polja s prostornim planom uređenja Grada Gline, koju je izdao Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji 21. prosinca 2005.

Studijom je razmotren utjecaj na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena u eksploatacijskom polju "Slatina" površine 5,70 ha, za koje je izdano **Rješenje o odobrenju eksploatacijskog polja "Slatina"** nositelju zahvata Hrvatskim šumama d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, a izdao ga je Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji Služba za gospodarstvo (Klasa: UP-I-310-17/06-01/14; Ur.br.: 2176-03-01-06-8) 21. prosinca 2006. godine.

U eksploatacijskom polju „Slatina“ utvrđene su ukupne rezerve od 558 792 m<sup>3</sup> tehničko-građevnog kamena **Rješenjem povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina** Ministarstva gospodarstva (Klasa: UP/I-310-01/07-03/197; Ur.broj: 526-04-02-08-5) od 31. siječnja 2008. Zbog toga što prema članku 11. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš za ukupne rezerve od 100 000 m<sup>3</sup> i veće, postupak procjene provodi Ministarstvo, onda je ono i provelo postupak procjene.

Prihvatljivost namjeravanog zahvata za okoliš, na osnovi priložene Studije ocijenila je Komisija temeljem članka 27. stavka 1 Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) i članka 12. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, koju je imenovalo Ministarstvo temeljem članka 27. stavka 3 istog Zakona Rješenjem od 10. siječnja 2008. (Klasa: UP/I-351-03/07-02/105; Ur.broj: 531-08-1-1-1-08-7).

Komisija je sukladno člancima od 13. do 24. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš razmotrila Studiju, dala svoje dodatne prijedloge, odlučila da se Studija uputi na javni uvid i procijenila da je zahvat prihvatljiv za okoliš.

- ❖ Prva sjednica Komisije održana je 30. siječnja 2008. godine. Komisija je procijenila da Studija sadrži bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti Zahvata, ali ju je trebalo u nekim dijelovima ispraviti i nadopuniti. Ujedno su članovi Komisije na toj sjednici donijeli odluku o upućivanju Studije na javni uvid.
- ❖ Nakon što je Studija ispravljena, prema primjedbama članova Komisije, upućena je na javni uvid. Obavijest o javnom uvidu objavljena je u „Večernjem listu“ i na javnim pločama Grada Gline. Javni uvid proveden je od 9. lipnja do 8. srpnja 2008. godine u Gradu Glini. Javna rasprava održana je 2. srpnja 2008. također u Gradu Glini. Na javnom uvidu i javnoj raspravi nije bilo primjedaba ni prijedloga na Studiju.
- ❖ Druga sjednica održana je 26. rujna 2008. Članovi Komisije su prema članku 29. Zakona o zaštiti okoliša zaključili, što je dokumentirano i pisanim Zaključkom, da je zahvat prihvatljiv za okoliš. Zaključkom je Ministarstvu predloženo izdavanje Rješenja da je zahvat prihvatljiv za okoliš.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je sljedećim razlozima: *Eksploatacijsko polje „Slatina“ nalazi se u Sisačko- moslavačkoj županiji, na području Grada Gline. Lokacija je planirana Prostornim planom Sisačko- moslavačke županije (Službeni glasnik br.4/01) i Prostornim planom uređenja Grada Gline (Službeni glasnik br. 5/00).*

*Eksploatacija tehničko-građevinskog kamena na eksploatacijskom polju „Slatina“ se izvodi prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji. No, zbog blizine građevinskog područja bilo je potrebno smanjiti površinu eksploatacijskog polja na jugozapadnom dijelu, jer se granica građevinske zone naselja Brubno (zaselka Slatina) približila granici eksploatacijskog polja. Osim toga, tijekom eksploatacije javila se potreba za oplemenjivanjem mineralne sirovine na lokaciji zahvata što znači da se zahvat mijenja, te je bilo potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Za ukupne eksploatacijske rezerve od 400.912 m<sup>3</sup>, te godišnju proizvodnje od 50.000 m<sup>3</sup> mineralne sirovine predviđeno je korištenje eksploatacijskog polja sljedećih 8 godina.*

*Eksploatacijsko polje „Slatina“ zauzima površinu od 57.032 m<sup>2</sup>, oblika je nepravilnog mnogokuta. Izgrađeno je od dva tipa stijena: serpentinit od kote 279 do 301 m n.m. i amfibolit od kote 301 do 346 m n.m. tj. do granice potvrđenih rudnih rezervi. S obzirom na to polje je podijeljeno na donje i gornje otkopno polje. Donje otkopno polje izgrađuju serpentiniti i nalazi se uz cestu, a na njemu se već odvijala eksploatacija. Na tom dijelu formirat će se dvije etaže- E290 i E279. Na gornjmotkopnom polju formirat će se tri etaže E331, E316 i E301.*

*Pokretno postrojenje za drobljenje tehničko-građevnog kamena bit će smješteno na koti 279 m n.m. za donje polje, odnosno na koti 301 m n.m. za gornje polje. Od pratećih objekata u funkciji će biti: kontejner za rukovoditelja i blagavaona, kontejner za skladište i prostor za presvlačenje, kemijski sanitarni WC, eko kontejner za maziva i ulja. Ti prateći objekti bit će smješteni u južnom dijelu eksploatacijskog polja na platou 270 m n.m.*

Za eksploataciju i transport će se koristiti: bušilica, bager, utovarivač, buldozer i drobilica. Opskrba naftom za potrebe kamenoloma „Slatina“ obavljat će se eko-autocisterno. Maziva i ulja u originalnim bačvama dovozi se od dobavljača i skladištiti u skladištima za ovu namjenu. Eksploziv i eksplozivna sredstva za potrebe miniranja, izravno će se dovoziti specijalnim vozilom za ovu namjenu, direktno na minsko polje iz skladišta dobavljača i odmah utrošiti. Voda za rasprskavanje na primarnoj drobilici i na vozilima za frakciju 0- 4 mm dovoziti će se autocisternom i direktno rasprskavati.

Eksploatacija tehničko-građevnog kamena odvijat će se u dvije etape. Prva etapa eksploatacije podrazumjeva sukcesivno otvaranje etaža E331, E316 i E301, a odvijat će se bušenjem i miniranjem stijenske mase, te guranjem buldozerom ili prebacivanjem bagerom minirane mase na niže etaže. Za gornje otkopno polje pokretna drobilica nalaziti će se na koti 301 m n.m. Utovarivačem će se transportirati odminirani kamen do drobilice. U drugoj etapi radova gornje otkopno polje će se eksploatirati do završnih obrisa tj. do granice potvrđenih rezervi, te će na taj način biti završena tehnička sanacija gornjeg otkopnog polja. U ovoj etapi dolazi do otvaranja etaža E290 i E279 u donjem otkopnom polju. Eksploatacija tehničko-građevnog kamena i u ovoj etapi odvijat će se bušenjem i miniranjem stijenske mase, te guranjem buldozerom ili prebacivanjem bagerom minirane mase na nižu etažu tj. na kotu 279 m n.m. gdje će se nalaziti pokretna drobilica. Također će se utovarivačem transportirati odminirani kamena do drobilice. Eksploatacija će se izvoditi do završnih obrisa kamenoloma, to jest do granice potvrđenih rezervi. Završetkom eksploatacije, u ovoj etapi završena će biti tehnička sanacija i za donje otkopno polje tj. završena će biti eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Slatina.

Biološka rekultivacija provodit će se usporedo s razvojem rudarskih radova tijekom prve i druge etape radova. Po završetku eksploatacije biti će ostvarena tehnička sanacija i biološka rekultivacija ili za neko drugo namjensko korištenje novonastalih prostora. Izbor metoda sanacije, izbor biljnih svojiti i prenamjena prostora definirat će se projektom krajobraznog uređenja kao sastavnim dijelom glavnog rudarskog projekta.

Kod određivanja mjera što ih nositelj zahvata mora poduzimati Ministarstvo se pridržavalo odredbe članka 15. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99), koji nalaže da se razmotre i primjene mjere utvrđene zakonima i drugim propisima i prema potrebi propišu i dodatne mjere kojima se osigurava čišći i prihvatljiviji okoliš.

- ❖ **Krajobrazno rješenje** mora biti sastavni dio poglavlja *Uređenja otkopanog prostora* u Glavnom rudarskom projektu, a to poglavlje je propisano člankom 10. stavkom A/17 Pravilnika o sadržaju dugoročnog i godišnjeg programa, te sadržaju rudarskih projekata ("Narodne novine", 196/03 i 6/04). Mjere krajobraznog uređenja u skladu su s člankom 83. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine", broj 70/05), a kojim je utvrđeno da se u planiranju i uređenju prostora, te planiranju i korištenju prirodnih dobara treba osigurati očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza te održavanje bioloških, geoloških i kulturnih vrijednosti koje određuju njegovo značenje i estetski doživljaj.
- ❖ Kako bi se sukladno članku 12. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) tlo koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost utvrđene su mjere kojima će se tlo sačuvati za sanaciju i rekultivaciju unutar eksploatacijskog polja, te smanjiti izloženost eroziji.

- ❖ Nositelj zahvata, obavezan je osigurati primjenu mjera zaštite zraka utvrđenih ovim Rješenjem prema članku 37. stavku 1 točki 3 Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08). Mjere zaštite zraka utvrđene ovim Rješenjem su u skladu s člankom 8. stavkom 4 istog Zakona, kojim je utvrđeno da izvori onečišćenja zraka moraju biti opremljeni tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti.
- ❖ 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 člankom 68. Zakona o vodama ("Narodne novine", broj 107/95 i 150/05) propisane su mjere zaštite voda. Tim mjerama ne će se opasne tvari ispuštati ili unositi u vode, već će se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje ili drugi prijemnik, djelomično ili potpuno odstraniti, a što je obveza prema člancima 70. i 73. Zakona o vodama.
- ❖ Primjenu mjere zaštite od buke utvrđene ovim Rješenjem nositelj zahvata je obavezan osigurati prema članku 10. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", broj 20/03). Mjere zaštite od buke utvrđene ovim Rješenjem su u skladu s člankom 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine", broj 145/04), kojim su utvrđene razine buke imisije u otvorenom prostoru.
- ❖ S obzirom na to da je člankom 35. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine", broj 70/05) obveza nositelja zahvata da se izbjegne ili na najmanju moguću mjeru svede oštećenje prirode, propisane mjere pridonijet će tome. Člankom 41. Zakona o zaštiti prirode propisuje se zaštita ekoloških sustava provođenjem mjera očuvanja biološke raznolikosti u korištenju prirodnih dobara i uređenju prostora, te zaštitom stanišnih tipova. Obveza nositelja zahvata je da izbjegne ili na najmanju moguću mjeru svede oštećenja ekoloških sustava i biološke raznolikosti šuma čemu će pridonijeti propisane mjere. U slučaju otkrivanja geoloških objekata ili minerala nositelj zahvata obavezan je o tome obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode sukladno članku 111. Zakona o zaštiti prirode, te prilikom sanacije kamenoloma osigurati njihovo očuvanje. Ako se tijekom eksploatacije ograniči ili zabrani eksploatacija, ili izda akt o zaštiti prirodne vrijednosti, a time bitno pogoršaju uvjeti nositelju zahvata za stjecanje prihoda, on ima pravo na nadoknadu štete zbog onemogućenog stjecanja prihoda prema članku 116. Zakona o zaštiti prirode.
- ❖ Da bi se postupilo sukladno članku 17. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) i članku 4. Zakona o zaštiti prirode da javnost ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i prirode, obvezalo se nositelja zahvata na informiranje zainteresirane javnosti. Način na koji će javnost informirati nositelj zahvata može sam utvrditi.
- ❖ Propisane mjere za zbrinjavanje otpada pridonose ostvarenju ciljeva gospodarenja otpadom utvrđenih člancima 4. i 5. Zakona o otpadu ("Narodne novine", broj 178/04 i 111/06) na način da se različit otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima otpada. Osim toga mjere postupanja s otpadom su propisane u skladu sa člancima 25., 26. i 39. istog Zakona.
- ❖ Utvrđene mjere zaštite u akcidentnim situacijama proizlaze iz mjera za sprečavanje i ublažavanje mogućih incidentnih pojava kojim je provedeno načelo preventivnosti sukladno članku 11. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99). Izrada plana provedbenih mjera i operativni plan za provedbu mjera u slučajevima iznenadnog zagađenja voda obaveza je nositelju zahvata propisana točkom X podtočkom 3 Državnog plana za zaštitu voda ("Narodne novine", broj 8/99).

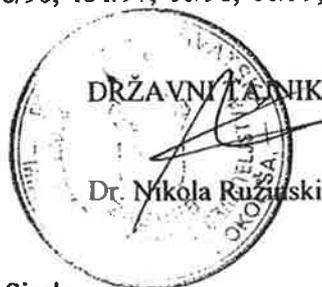
- ❖ Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije u skladu su s člankom 53. Zakona o rudarstvu (NN 190/03) po kojem je nositelj zahvata obavezan prema projektnom rješenju na osnovi kojeg je dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova sanirati devastirano zemljište, a prema članku 35. stavku 2 Zakona o zaštiti prirode po završetku eksploatacije obavezan je u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije poduzimanja zahvata.
- ❖ Obveza provedbe **programa praćenja** stanja okoliša utvrđena je člankom 36. stavkom 2 Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99).

Da bi se ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša za *eksploataciju tehničko-građevinskog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina"- Grad Glina*, proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, temeljem članka 25. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94 i 128/99) proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš prije izdavanja lokacijske dozvole. Osim toga, sukladno članku 25. stavku 2 Zakona o zaštiti okoliša u provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš sagledani su mogući nepovoljni utjecaji na krajobraz, zrak, vode, biljni i životinjski svijet, kulturne i prirodne vrijednosti i međuutjecaji s planiranim i postojećim zahvatima na području mogućeg utjecaja.

#### UPUTE O PRAVNOM LIJEKU

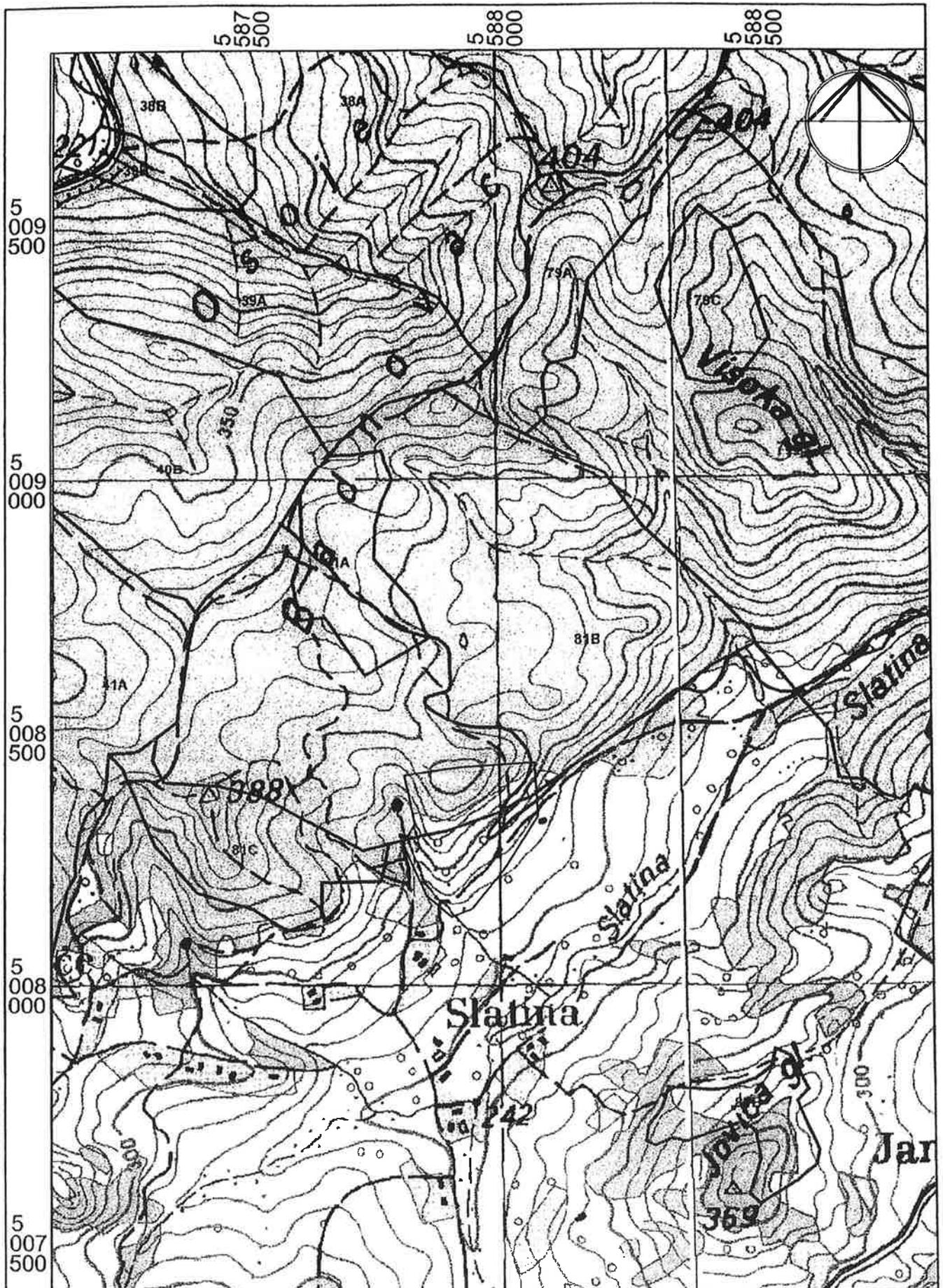
Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna u državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", 8/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99 i 116/00) propisno je naplaćena.

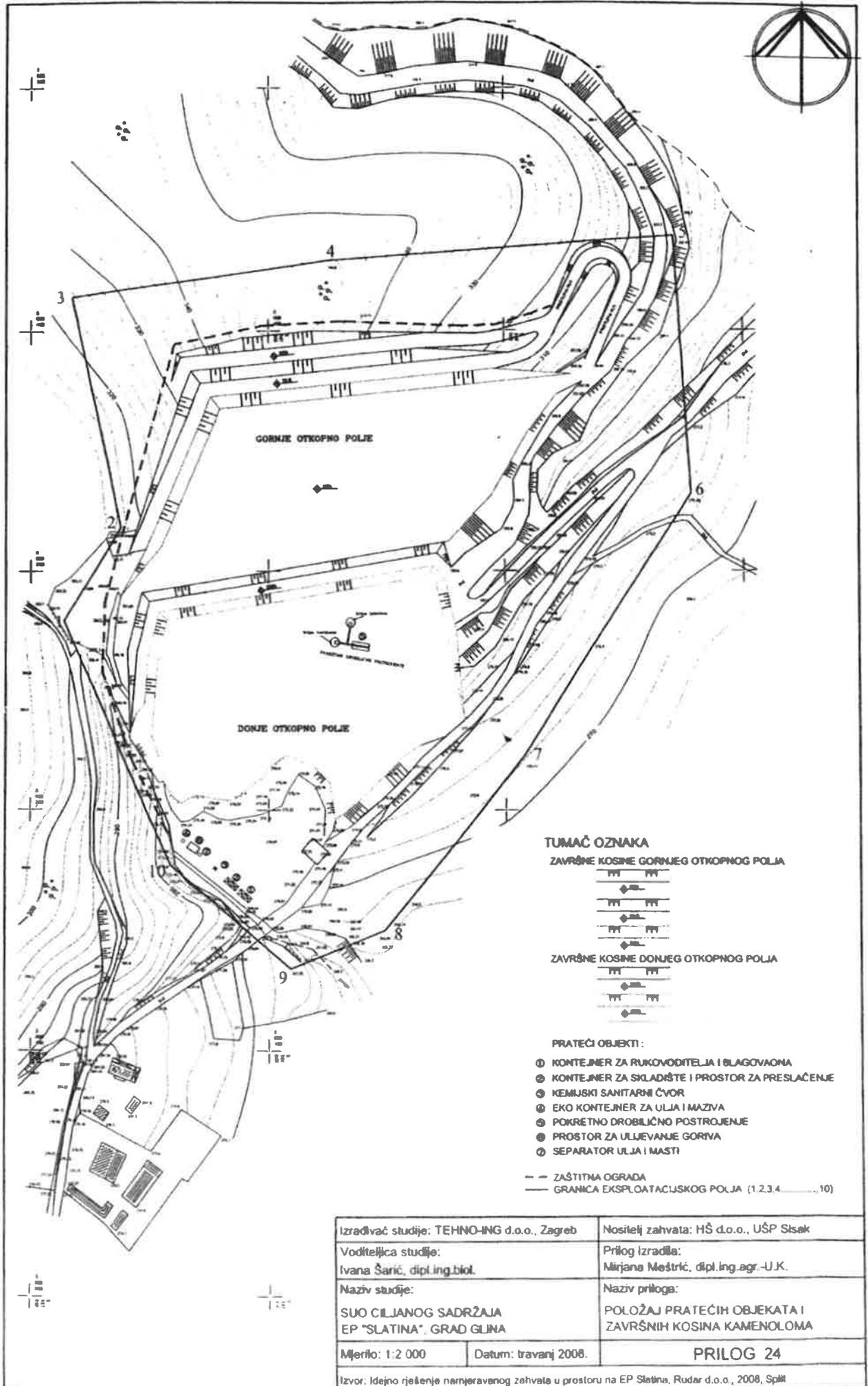


#### Dostaviti:

1. Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak
2. Grad Glina
3. Upravni odjel za graditeljstvo i komunalnu infrastrukturu, Odsjek za zaštitu okoliša, Sisačko-moslavačke županija, Sisak
4. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode
5. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove
6. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za prostorno uređenje
7. Evidencija



Izrađivač studije: TEHNO-ING d.o.o., Zagreb		Nositelj zahvata: HŠ d.o.o., UŠP SISAK
Voditeljica studije: Ivana Šarić, dipl. ing. biol.		Prilog izradila: Ivana Šarić, dipl.ing.biol.
Naziv studije: SUO CILJANOG SADRŽAJA EP "SLATINA", GRAD GLINA		Naziv priloga: GOSPODARSKA PODJELA ŠUMA
Mjerilo: 1:10 000	Datum: travanj 2008.	<b>PRILOG 18</b>
Izvor: Osnova gospodarenja GJ "Prolom- Kobiljak- Sašava"		



**TUMAČ OZNAKA**

ZAVRŠNE KOSINE GORNJEG OTKOPNOG POLJA



ZAVRŠNE KOSINE DONJEG OTKOPNOG POLJA



**PRATEĆI OBJEKTI:**

- ① KONTEJNER ZA RUKOVODITELJA I BLAGOVAONA
- ② KONTEJNER ZA SKLADIŠTE I PROSTOR ZA PRESLAĆENJE
- ③ KEMIJSKI SANITARNI ČVOR
- ④ EKO KONTEJNER ZA ULJA I MAZIVA
- ⑤ POKRETNO DROBILIČNO POSTROJENJE
- ⑥ PROSTOR ZA ULJEVANJE GORIVA
- ⑦ SEPARATOR ULJA I MASTI

--- ZAŠTITNA OGRADA

— GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA (1,2,3,4.....,10)

Izradivač studije: TEHNO-ING d.o.o., Zagreb		Nositelj zahvata: HŠ d.o.o., UŠP Slsak
Voditeljica studije: Ivana Šarić, dipl.ing.biol.		Prilog izradila: Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-UJK.
Naziv studije: SUO CILJANOG SADRŽAJA EP "SLATINA", GRAD GLINA		Naziv priloga: POLOŽAJ PRATEĆIH OBJEKATA I ZAVRŠNIH KOSINA KAMENOLOMA
Mjerilo: 1:2 000	Datum: travanj 2008.	<b>PRILOG 24</b>
Izvor: Idejno rješenje namjeravanog zahvata u prostoru na EP Slatina, Rudar d.o.o., 2008, Split		



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,**  
**PROSTORNOG UREĐENJA I**  
**GRADITELJSTVA**

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

Uprava za prostorno uređenje

Klasa: UP/I-350-05/09-01/39  
Ur.br.: 531-06-09-18  
Zagreb, 4. studenoga 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva temeljem članka 105. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 76/07 i 38/09) i članka 4. Uredbe o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu ("Narodne novine", br. 116/07) rješavajući po zahtjevu investitora "Hrvatske šume", Uprava šuma, Podružnica Sisak, Sisak, J. Runjanina 12., i z d a j e

## **LOKACIJSKU DOZVOLU**

za zahvat u prostoru: "Eksploatacijsko polje tehničko-građevinskog kamena "Slatina" na dijelovima katastarskih čestica 47, 74/2, 75, 76, 77, 78, 80, 81 i 1388 k.o. Brubno i 3714 i 3720 k.o. Oklasnić u Sisačko-moslavačkoj županiji.

### **I. 1. OBLIK I VELIČINA EKSPLOATACIJSKOG POLJA**

Oblik i veličina eksploatacijskog polja određeni su u grafičkom prilogu "Katastarsko-topografska podloga kamenoloma Slatina s ucrtanim eksploatacijskim poljem" u mjerilu 1:1000 koji je sastavni dio "Idejnog projekta".

### **2. NAMJENA GRAĐEVINE**

Predmetni zahvat u prostoru namijenjen je eksploataciji tehničko-građevinskog kamena.

### **3. VELIČINA, POVRŠINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE**

Smještaj građevina na eksploatacijskom polju prikazan je u grafičkom prilogu pod nazivom "Položaj pratećih objekata i završnih kosina kamenoloma" izrađenom u mjerilu 1:1000, a koji je sastavni dio idejnog projekta.

Predmetni zahvat u prostoru izvodi se prema "Idejnom projektu namjeravanog zahvata u prostoru na eksploatacijskom polju Slatina (za lokacijsku dozvolu)" izrađenom od strane "Rudar" Split, Ante Katunarića 11 i Ureda ovlaštenog arhitekta Darije Sinovčić, Podstrane, Poljička cesta 2. Idejni projekt izrađen je pod brojem TD-IR/02-08 u ožujku 2008. i sastavni je dio ove lokacijske dozvole.

### **4. FAZNOST IZVEDBE**

Predmetni zahvat u prostoru moguće je izvesti u dvije etape i to:

#### I. Faza:

Ova faza obuhvaća eksploataciju etaža na gornjem otkopnom polju.

#### II. Faza:

Ova faza obuhvaća eksploataciju etaža na donjem otkopnom polju.

### **5. NAČIN SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ**

Način sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš određen je Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva klase: UP/I-351-03/07-02/105, urbroj: 531-08-1-1-1-08-14 od 3.10.2008., koje je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

## **II. POSEBNI UVJETI TIJELA I OSOBA ODREĐENIH PREMA POSEBNIM PROPISIMA**

Glavni projekt potrebno je izraditi u skladu s idejnim projektima navedenim u točki I.3. izrijeka ove lokacijske dozvole usklađenim s odredbama posebnih zakona i propisa donesenih na temelju tih zakona o čemu su se prilikom uvida u idejni projekt pozitivno očitovali:

1. Ministarstvo unutarnjih poslova, Uprava za inspekcijske i upravne poslove, inspektorat unutarnjih poslova, Zagreb.
2. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, Sanitarni inspektorat, Zagreb
3. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode, Zagreb.

U naknadnom roku od 15 dana pismenim putem su se očitovali odnosno dostavili posebne uvjete građenje / suglasnost u skladu s kojima je potrebno izraditi glavni projekt, slijedeća nadležna tijela i pravne osobe:

1. Hrvatske vode – vodopravni uvjeti Vodnogospodarskog odjela za vodno područje sliva Save, klase: UP/I-325-06/09-01/0002781, ur.br.: 374-21-3-9 od 2.6.2009.

2. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, Posebni uvjeti:L klase: 612-08/09-23/2821, ur.broj: 532-04-08/1-09-2 od 23.10.2009.

3. Rješenje ovog Ministarstva klase: UP/I-351-03/07-02/105, ur.br.: 531-08-1-1-1-08-14 od 3.10.2008.

Pozivom na uvid u idejni projekt nisu se odazvale dolje navedena tijela te se sukladno članku 109. točka 6. posebni uvjeti smatraju izdanim.

1. Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, Uprava za šumarstvo, Zagreb.

2. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Uprava poljoprivrede, Zagreb

3. Grad Glina

### **III. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA**

Predmetni zahvat u prostoru vrši se u skladu s

- Prostornim planom uređenja Grada Gline ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", broj 5/00)

IV. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s radovima, već je potrebno ishoditi odgovarajuća odobrenja prema Zakonu o rudarstvu.

V. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Podnositelj zahtjeva "Hrvatske šume", Uprava šuma, Podružnica Sisak, J. Runjanina 12., podnio je ovom Ministarstvu, zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: "Eksploatacijsko polje tehničko-građevinskog kamena "Slatina".

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

1. Tri primjerka idejnog projekta izrađenog od strane "Rudar", Split, Ante Katunarića 11 i Ureda ovlaštenog arhitekta Darije Sinovčić, dipl.ing.arh., Podstrana, Poljička cesta 2, pod brojem TD-IR/02-08 u ožujku 2008. godine.

2. Izjava ovlaštenog projektanta Darije Sinovčić, dipl.ing.arh., da je idejni projekt izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Grada Gline ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", broj 5/00).

3. Posebna geodetska podloga.

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da podnositelj zahtjeva ima pravni interes za izdavanje ove lokacijske dozvole temeljem rješenja o odobrenju eksploatacijskog polja "Slatina" nositelju zahvata Hrvatskim šumama d.o.o., Uprava šuma, Podružnica Sisak a izdanog od strane Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za gospodarstvo, klase: UP-I-310-17/06-01/14, ur.broj: 526-04-02-08-5 od 31.1.2008.

2. da je Idejni projekt izrađen u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja.

3. da su u postupku izdavanja lokacijske dozvole, temeljem članka 109. Zakona o prostornom uređenju i gradnji na uvid u Idejni projekt, a radi pribavljanja posebnih uvjeta iz članka 106. Zakona u skladu s kojima treba projektirati tehničku dokumentaciju za rudarsku koncesiju, pozvana tijela i/ili osobe određene posebnim zakonima, odnosno druga nadležna tijela državne uprave ili pravne osobe s javnim ovlastima. Uvid u Idejni projekt za predmetni zahvat u prostoru održan 26.05.2009. u 12,00 sati u prostorijama ovog Ministarstva. O istome je sačinjen zapisnik klasa: UP/I-350-05/09-01/39, urbroj: 531-06-2-1-09-13 od 26.05.2009. godine koji prileži spisu. O usklađenosti Idejnog projekta s posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona, prilikom uvida usmeno su se očitovali i svojim potpisom potvrdili, odnosno dostavili pismene suglasnost i posebne uvjete građenja, predstavnici tijela državne uprave i pravne osobe s javnim ovlastima iz točke II. izrijeke ove lokacijske dozvole, pa se smatra da su posebni uvjeti iz odredbe članka 106. stavka 1. podstavka 7., 8. i 9. ZOPUG-a izdani.

Uvidom u Idejni projekt nisu se odazvali predstavnici tijela također navedenih u točki II. izrijeke ove lokacijske dozvole pa se, sukladno članku 109. stavak 6. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, smatra da su posebni uvjeti iz njihova nadležstva pozitivno izdani.

4. Radi pružanja mogućnosti uvida u Idejni projekt i izjašnjenja na predloženi zahvat, sukladno odredbi članka 110. stavak 1. i 3. ZOPUG-a, stranke – vlasnici, suvlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na nekretninama na kojima se vrši predmetni zahvat, pozvani su putem javnog oglasa objavljenog u "Večernjem listu" od 29.05.2009. Uvid je održan 8.06.2009. u prostorijama Sisačko-moslavačke županije, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Petrinja.

Na javni uvid nije se odazvala niti jedna zainteresirana stranka.

5. "HEP-operator distribucijskog sustava", Elektra Sisak broj: SI-02-08-1231/07 od 17.06.2009. obavještava da zahvat ne ugrožava ni postojeće ni planirane vodove pa stoga nema posebnih uvjeta.

Nakon ovako provedenog postupka temeljem navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 116. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, riješeno je kao u izreci.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje konačno u upravnom postupku, te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske u Zagrebu. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo rješenje prema članku 2. stavka 3. točka 5. Uredbe o izmjeni tarife Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 110/04) u iznosu od 3.000,00 kuna uplaćena je na račun državnog proračuna.

RAVNATELJICA



M. Turković, dipl.ing.arh.

DOSTAVITI:

1. "Hrvatske šume" d.o.o.  
Uprava šuma, Podružnica Sisak,  
Sisak, J. Runjanina 12
2. Grad Glina (bez idejnog projekta)  
Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2
3. Oglasna ploča Ministarstva – ovdje
4. Središnji državni ured za  
upravljanje državnom imovinom,  
Zagreb, Ivana Lučića 6
5. Evidencija – ovdje
6. Arhiva – ovdje

O tome obavijest:

1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel  
za prostorno uređenje i graditeljstvo,  
Ispostava Petrinja (bez idejnog projekta),  
Petrinja
2. Urbanistička inspekcija (bez idejnog projekta)  
– ovdje

Sastavni dijelovi lokacijske dozvole klase: UP/I-350-05/09-01/39, ur.br.: 531-06-09-18 od 4.11.2009.

1. Idejni projekt izrađen u ožujku 2008. pod brojem: TD-IR/02-08 od strane "Rudar" Split, Ante Katunarića 11

2. Posebni uvjeti navedeni u točki II od 1 - 3.





**REPUBLIKA HRVATSKA  
URED DRŽAVNE UPRAVE U  
SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI  
SLUŽBA ZA GOSPODARSTVO  
ODJEL ZA GOSPODARSTVO**

**KLASA: UP/I-310-17/15-02/02  
URBROJ: 2176-03-02/01-16-75  
Sisak, 08. veljače 2016. godine**

OVO JE RJEŠENJE POSTALO IZVRŠNO  
DANA 24.02.2016

KLASA:  
UR. BROJ:

1. biten DANA 30.03.2016

OVJERAVA:



5

Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za gospodarstvo, Odjel za gospodarstvo, temeljem odredbi članka 19. stavka 5. i članka 49. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.), a u svezi s Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena "SLATINA", KLASA: UP/I-310-17/15-02/02; URBROJ: 2176-03-02/01-16-69 od 19. siječnja 2016. godine, donosi:

**RJEŠENJE**

**o odobrenju za dodatno istraživanje mineralnih sirovina  
radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju  
tehničkog građevnog kamena " SLATINA "**

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj utvrđenog eksploatacijskog polja tehničkog građevnog kamena " SLATINA ".

2. Određuje se trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica, Kneza Mislava 2, OIB: 53114704963 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica), kao ovlaštenik utvrđenog eksploatacijskog polja tehničkog građevnog kamena " SLATINA ", na temelju Odluke Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena " SLATINA ", KLASA: UP/I-310-17/15-02/02; URBROJ: 2176-03-02/01-16-69 od 19. siječnja 2016. godine.

3. Trgovačkom društvu TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica odobrava se izvođenje dodatnih istražnih radova unutar utvrđenog eksploatacijskog polja tehničkog građevnog kamena " SLATINA " na području Grada Gline.

4. Najmanja količina i vrsta dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena " SLATINA ", koju je trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica dužno izvesti do 02. studeni 2016. godine obuhvaća:

- utvrđivanje stvarnog činjeničnog stanja glede izvedenih istražnih radova i izvedenih rudarskih radova obilaskom i detaljnim geološkim pregledom eksploatacijskog polja te analizom postojeće rudarsko-geološke dokumentacije;

- izradu do 6 (šest) istražno-geoloških bušotina do ukupne dužine bušenja od 177,0 m za sve bušotine;

- izradu 5 (pet) istražnih raskopa ukupne dužine do 14,0 m za sve raskope s probnom eksploatacijom do 30 m<sup>3</sup> tehničkog građevnog kamena.

Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica dužno je prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova sukladno odredbama članka 93. Zakona o rudarstvu izraditi pojednostavljeni rudarski projekt dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena "SLATINA".

5. Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica, dužno je prije početka izvođenja dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena "SLATINA", dobiti od vlasnika/posjednika zemljišnih čestica pisano dopuštenje, te isto dostaviti ovom Uredu.

6. Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica, dužno je prijaviti početak izvođenja dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova, kako slijedi:

- Uredu državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službi za gospodarstvo, Odjelu za gospodarstvo;

- Ministarstvu gospodarstva, Upravi za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Zagreb;

- Državnom uredu za upravljanje državnom imovinom, Zagreb;

- Sisačko-moslavačkoj županiji, Grad Glina.

7. Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica dužno je dostaviti ažuriranu situacijsku kartu utvrđenog eksploatacijskog polja tehničkog građevnog kamena „SLATINA“ mjerila M 1:1000, koja mora sadržavati identificirane zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestice) najkasnije 90 dana od dana zaprimanja ovoga rješenja.

8. Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica dužno je započeti sa izvođenjem dodatnih istražnih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, najkasnije do 01. lipnja 2016. godine.

9. Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica dužno se pridržavati zakonske regulative iz područja rudarstva pri provedbi dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena "SLATINA" kao i uvjeta i ograničenja tijela koja gospodare ovim područjem.

10. Eksploatacijsko polje tehničkog građevnog kamena „SLATINA“ upisano je u u knjigu 1. list br. 4. u Registru eksploatacijskih polja ovog Ureda.

11. Ovo rješenje vrijedi do 30. listopada 2017. godine.

12. Sisačko-moslavačka županija i Grad Glina dužni su odmah po zaprimanju rješenja o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“ postupiti sukladno odredbama članka 64. Stavak 2. i 3. Zakona o rudarstvu.

## O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za gospodarstvo, Odjel za gospodarstvo je nakon provedenog javnog nadmetanja donijelo Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, KLASA: UP/I-310-17/15-02/02; URBROJ: 2176-03-02/01-16-69 od 19. siječnja 2016. godine.

Sukladno točki 9. izreke Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica kao odabrani najpovoljniji ponuditelj, dostavilo je ovom Uredu, dana 05. veljače 2016. godine:

- dokaz o podmirenju troškova javnog nadmetanja u iznosu od 1.900,00 kuna (slovima: tisućudevetstokuna) te dokaz o podmirenju troškove prijevoza članu Stručnog povjerenstva u iznosu 424,00 kuna (slovima: četiristodvadesetčetirikuna);

- jednu bjanko zadužnice u visini od 50 000,00 kuna (slovima: pedesettisućakuna), a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog

građevnog kamena „SLATINA“ i naplate naknade za koncesiju te naknade štete koja može nastati zbog neispunjenja obveza,

- imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, Tomislava Žetka, dipl.ing.geot, OIB: 63725289984, Ruđera Boškovića 20, 42 000 Varaždin.

Budući trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica ispunjava uvjete navedene Odlukom o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničkog građevnog kamena „SLATINA“, KLASA: UP/I-310-17/15-02/02; URBROJ: 2176-03-02/01-16-69 od 19. siječnja 2016. godine, valjalo je donijeti rješenje kao u izreci.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 Kn po Tar. br. 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 i 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14), nalijepljena je i poništena na zahtjevu.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva u Zagrebu u roku od 15 dana od primitka istog. Žalba se podnosi putem ovog Ureda pisano ili usmeno na zapisnik ili preporučeno putem pošte i plaća se pristojba od 50,00 Kn po Tar.br. 3. Zakona o upravnim pristojbama broju (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., 64/14., 87/14. i 94/14.).



#### DOSTAVITI:

1. TURKOVIĆ d.o.o., Velika Gorica, Kneza Mislava 2
2. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
Uprava za energetiku i rudarstvo Sektor za rudarstvo  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
3. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
Uprava za inspekcijske poslove u gospodarstvu  
Sektor nadzora u području rudarstva, elektroenergetike,  
i opreme pod tlakom  
Služba nadzora u području rudarstva  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
4. MINISTARSTVO FINACIJA  
10 000 ZAGREB, Katančićeva 5
5. SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA  
44400 Grad Glina, Trg bana J.Jelačića 2,
5. SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA  
44000 Sisak, S.i A.Radića 36
6. DRŽAVNI URED ZA UPRAVLJANJE DRŽAVNOM IMOVINOM  
10 000 ZAGREB, Ivana Lučića 6
7. MINISTARTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE  
10 000 ZAGREB, Radnička cesta 80
8. MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA  
10 000 ZAGREB, Ul. Republike Austrije 20
9. Zbirka isprava, ovdje
10. U spis predmeta – ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA**

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE  
REZERVI MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/16-03/143  
URBROJ: 526-04-02/2-16-04  
Zagreb, 20. rujna 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 TURKOVIĆ d.o.o. Velika Gorica, od 27. srpnja 2016. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina", utvrđenom rješenjem Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za gospodarstvo, Sisak, KLASA: UP/I-310-17/15-02/02; URBROJ: 2176-03-02/01-16-75, od 08. veljače 2016. godine, donosi

### RJEŠENJE

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" - Četvrta obnova, (Varaždin, srpanj 2016.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/143; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 27. srpnja 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 tehničko-građevnog kamena "Slatina", kako slijedi:

Količine **tehničko-građevnog kamena** (u 1 000 m<sup>3</sup>):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C <sub>1</sub>	923,607	587,140	1 510,747	5	877,426
<b>A+B+C<sub>1</sub></b>	<b>923,607</b>	<b>587,140</b>	<b>1 510,747</b>	<b>5</b>	<b>877,426</b>

Kakvoća **tehničko-građevnog kamena**:

Obujmna masa:	2,520...3,128	t/m <sup>3</sup>
Gustoća:	2,644...3,132	t/m <sup>3</sup>
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	58,0...224,0	MPa
- u vodom zasićenom stanju	34,0...124,0	MPa
- nakon smrzavanja	24,0...169,0	MPa

Otpornost na habanje po Böhme-u:	10,4...16,1	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	29,0	%
Upijanje vode:	0,026...2,222	mas.%
Ukupna poroznost:	0,19...8,02	vol. %
Otvorena poroznost:	0,06...6,68	vol.%
Brzina prostiranja ultrazvučnih valova:	4 362...7 368	m/s
Postojanost na mrazu:	postojan	

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 30. lipanj 2016. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina" podliježe obnovi sa stanjem na dan 30. lipanj 2021. godine.

5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina", sa stanjem na dan 30. lipanj 2021. godine, je 30. listopad 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 u zbirci elaborata Ministarstva gospodarstva.

#### O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo TURKOVIĆ d.o.o. Velika Gorica, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva zahtjev, od 27. srpnja 2016. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/143; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 27. srpnja 2016. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" - Četvrta obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 14. rujna 2016. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/16-03/143; URBROJ: 526-04-02/2-16-03, od 14. rujna 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 TURKOVIĆ d.o.o. Velika Gorica, dostavilo je, dana 20. rujna 2016. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" – Četvrta obnova" utvrdilo da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/16-03/143; URBROJ: 526-04-02/2-16-03, od 14. rujna 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. TURKOVIĆ d.o.o.  
10 410 VELIKA GORICA, Kneza Mislava 2
2. URED DRŽAVNE UPRAVE U SISACKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANJI  
Služba za gospodarstvo  
44 000 SISAK, Stjepana i Antuna Radića 36
3. Zbirka elaborata – ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja  
Uprava za dozvole državnog značaja  
Sektor za lokacijske dozvole i investicije

KLASA: 350-01/15-02/338  
URBROJ: 531-06-1-2-15-4  
Zagreb, 05. 10. 2015.

03  
04-11-2015

UP/I-310-01/15-02/02  
531-15-48

URED DRŽAVNE UPRAVE U SISAČKO-  
MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI  
Služba za gospodarstvo  
Odjel za gospodarstvo  
Stjepana i Antuna Radića 36  
HR-44 000 SISAK

**Predmet:** Raspisivanja javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja radi davanja koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju SLATINA, na području Grada Gline u Sisačko-moslavačkoj županiji  
**-dopuna očitovanja, daje se**

**Veza:** Vaš dopis KLASA: UP/I-310-01/15-02/02, URBROJ: 2176-03-02/01-15-43, od 14. rujna 2015.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da se o predmetnom zahvatu u prostoru ovo Ministarstvo očitovao Rješenjem KLASA: UP/I-350-05/13-01/152, URBROJ: 531-05-13-5 od 18. 09. 2013. godine o obustavi postupka produženja roka važenja lokacijske dozvole KLASA: UP/I-350-05/09-01/39, URBROJ: 531-06-09-18 od 4.11.20109. godine, pravomoćna 12.12.2009. godine izdane po Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva u kojem je utvrđeno da je ista prestala važiti 12. prosinca 2011. godine.

Obzirom na prostorne planove, napominjemo da je eksploatacijsko polje SLATINA planirano prostornim planovima, pa se nova lokacijska dozvola može ishoditi po odabiru ovlaštenika eksploatacijskog polja. Također, gore navedeno ne priječi provođenje postupka javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina na već utvrđenom eksploatacijskom polju radi davanja koncesije za eksploataciju.

S poštovanjem,

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Arhiva, ovdje



***TEKST ELABORATA***



## UVOD

**Namjeravani zahvat u okolišu je izmjena zahvata eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (u nastavku: EP "Slatina"), Grad Glina.**

**Lokacija zahvata** se nalazi u Sisačko – moslavačkoj županiji, na području Grada Gline što je prikazano geografskom kartom šireg područja M 1 : 100 000 i topografskom kartom šireg područja M 1 : 25 000 (Prilog 1. listovi 1 i 2). Kartama je prikazan položaj i granice EP "Slatina".

**Obuhvat planiranog zahvata** opisanim ovim elaboratom nalazi se unutar EP "Slatina", na površini od 5,7 ha. Navedeno je prikazano situacijom na ortofoto podlozi M 1 : 5 000 (Prilog 1. list 3).

**Nositelj zahvata** je trgovačko društvo Turković d.o.o. za trgovinu, usluge i proizvodnju, Kneza Mislava 2, 10 410 Velika Gorica, MBS: 080184785, OIB: 53114704963.

Tablica 0.1. Pregled provedenih postupaka i izdanih akata prethodnog razdoblja

God.	Postupak	Ishođena dokumentacija / Rješenja
1982.	Odobrenje eksploatacije	Rješenje, Sekretarijata za poslove uprave, Općine Glina, broj: UPI-05-409/1982 od 14. 05. 1982. god.
1997.	Potvrda rezervi s 31.12.1996.g	Rješenje, Ministarstva gospodarstva, Komisije za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/97-03/99 i urbroj: 526-04-97-04 od 29. 08. 1997. god.
1997.	Odobrenje EP "Slatina"	Rješenje, Ureda za gospodarstvo, Sisačko-moslavačke županije, klasa: UP/I-310-17/97-01/10 i urbroj: 2176-01-01-98-13 od 20. 02. 1998. god.
1998.	Koncesija za eksploataciju na vrijeme od 10 godina	Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralne sirovine sa Sisačko-moslavačkom županijom, klasa: 310-17/98-01/01 i broj: 2176-97-1 od 10. 03. 1998. god.
	Ispravak nepravilno izrečene površine EP tgk "Slatina"	Zaključak, Ureda za gospodarstvo, Sisačko-moslavačke županije, klasa: UP/I-310-17/97-01/10 i urbroj: 2176-01-01-98-15 od 24. 04. 1998. god. Površina EP tgk "Slatina" je 6,75 ha, umjesto neispravno upisane 26,75 ha.
1999.	Prva lokacijska dozvola	Lokacijska dozvola Sisačko-moslavačke županije, Ureda za prostorno uređenje, stambeno - komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, klasa: UP/I-350-05/98-01/46 i urbroj: 2176-04-01/09-99-07 od 15. 06. 1999. god.
	Projektna rudarska dokumentacija	Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena u ležištu "Slatina" (Sisak - Glina), (Štambuk i dr. 1999).
2000.	Odobrenje za izvođenje rudarskih radova na EP tgk "Slatina"	Rješenje, Ureda za gospodarstvo, Sisačko-moslavačke županije, klasa: UP/I-310-17/00-01/07 i urbroj: 2176-01-02-00-2 od 28. 06. 2000. god.
2005.	Prva Studija o utjecaju na okoliš	Studija o utjecaju na okoliš eksploatacijskog polja "Slatina" (Šarić i dr. 2005), a razrađena je za EP tgk "Slatina" površine 6,75 ha i za eksploataciju tgk do 15 000 m <sup>3</sup> .



Tablica 0.1. Nastavak 1

2006.	Smanjenje površine tgk "Slatina" s 6,75 ha na 5,70 ha	Rješenje, Službe za gospodarstvo, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, klasa: UP/I-310-17/06-01/14 i urbroj: 2176-03-01-06-8 od 21. 12. 2006. god.
2008.	Obustava postupka izdavanja lokacijske dozvole	Zaključak, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisak, klasa: UP/I-350-05/04-01/75 i ur.broj: 2176/01-14/02-08-11 od 23. 05. 2008. god.,
	Potvrda rezervi s 30.06.2007.g	Rješenje, Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/07-03/197 i urbroj: 526-04-02-08-5 od 31. 01. 2008. god.
	Ispravak pogrešno upisane koordinate vršne točke 1 iz rješenja od 2006. god.,	Zaključak, Službe za gospodarstvo, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, klasa: UP/I-310-17/06-01/14 i urbroj: 2176-03-02/01-08-10 od 13. 03. 2008. god.
	Druga Studija o utjecaju na okoliš	Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Kovačić i dr. 2008), za površinu EP od 5,7 ha i eksploataciju tgk od 50 000 m <sup>3</sup> /god. Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-351-03/07-02/105 i urbroj: 531-08-1-1-1-08-14 od 03. 10. 2008. god.
2009.	Druga lokacijska dozvola	Lokacijska dozvola, Uprave za prostorno uređenje, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-350-05/09-01/39 i urbroj: 531-06-09-18 od 04. 11. 2009. god.
	Projektna rudarska dokumentacija	Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Slatina - prva dopuna (Kordić, 2009).
2013.	Potvrda rezervi s 30.06.2012.g	Rješenje, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/12-03/170 i urbroj: 526-03-03-02/2-13-05 od 09. 01. 2013. god.
	Obustava postupak produženja roka važenja lokacijske dozvole.	Rješenje, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za prostorno uređenje, klasa: UP/I-350-05/13-01/152 i urbroj: 531-05-13-5 od 18. 09. 2013. god.
2016.	Odabir društva Turković d.o.o. za najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina	Odluka, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-69 od 19. 01. 2016. god.
	Dodatno istraživanje mineralnih sirovina	Rješenje, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-75 od 08. 02. 2016. god.



Tablica 0.1. Nastavak 2

2016.	Projektna rudarska dokumentacija	Pojednostavljeni rudarski projekt dodatnih istražnih radova na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina" (Pranjić i dr. 2016).
	Potvrda rezervi s 30.06.2012.g. s 30. 06. 2016. god.	Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Gizdavec i dr. 2016.) Rješenje, klasa: UP/I-310-01/16-03/143, urbroj: 526-04-02/2-16-04, od 20. 09. 2016. god. Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina.
	Projektna rudarska dokumentacija	Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Pranjić i dr. 2016).

***S obzirom da su za namjeravani zahvat eksploatacije tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" ishođene dvije pravomoćne lokacijske dozvole, te se nositelj zahvata naknadno odlučio na promjene u projektu, radi se o izmjeni zahvata.***

Sukladno članku 93. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) za izmjenu namjeravanog zahvata za koji je izdano rješenje, nositelj zahvata je obavezan prije podnošenja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole ishoditi rješenje o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

**Za nositelja zahvata, izradu elaborata** u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš vodi **trgovačko društvo SPP d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.**

Tablica 0.2. Kratice korištene u ovom elaboratu

Pojam	Kratice	Pojam	Kratice
Istražni prostor	IP	katstarska čestica broj	k.č.br.
Eksploatacijsko polje	EP	trgovačko društvo	društvo
Površinski kop	PK	skala Mercalli, Cancani i Sieberg	MCS
Republika	R.	komada	kom.
godina	god.	Lokacijska dozvola	LD
mjesec	mj.		
dan	d		
smjena	smj.	tehničko-građevni kamen	tgk
sat	h	obujam u ležišnim uvjetima	č.m.
minuta	min.	obujam u rastresitom stanju	r.m.
sekunda	s		
katstarska općina	k.o.		



## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

**Površinski kop "Slatina"** je otvoren u prošlosti, a eksploataciju je izvodilo trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o.

**Odlukom**, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-69 od 19. 01. 2016. g., društvo Turković d.o.o., kao **nositelj zahvata odabran je kao najpovoljniji ponuditelj** za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina", površine 5,7 ha omeđeno vršnim točkama od 1 do 10.

**Do prethodnog vremena** eksploatacija se izvodila prema odobrenoj upravnoj i tehničkoj dokumentaciji, a ovlaštenik eksploatacijskog polja bile su Hrvatske šume d.o.o.

*Zbog prestanka važenja lokacijske dozvole, provedenih dodatnih istražnih radova i utvrđivanju dodatnih rezervi mineralne sirovine, "novi" ovlaštenik, a u ovom slučaju nositelj zahvata Turković d.o.o. pristupio je izradi idejne projektne rudarske dokumentacije.*

Sažeta usporedba zahvata za koji je proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, te izdana lokacijska dozvola iz 2009. g. dana je u tablici 1.1.1., dok je u nastavku poglavlja detaljnije opisan **samo zahvat planiranih izmjena**. Sažeta usporedba kapaciteta proizvodnje dana je u tablici 1.1.2.. U tablici 1.1.3. prikazani su elementi sustava razrade, u tablici 1.1.4. je usporedba rezervi mineralnih sirovina na EP "Slatina", dok je u tablici 1.1.5. dana rekapitulacija obujma tkg na EP "Slatina" prema idejnom rudarskom projektu (Pranjić i dr. 2016).

Tablica 1.1.1. Sažeta usporedba zahvata

Osnovni parametri	SUO / Rudarski projekt	Elaborat
<b>Opća obilježja</b>		
Temeljna rudarska projektna dokumentacija	Idejni projekt namjeravanog zahvata u prostoru na eksploatacijskom polju "Slatina" (Sinovčić i Kordić, 2008). Rudarski projekt eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju Slatina – prva dopuna (Kordić, 2009)	Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Pranjić i dr. 2016).
Priključak na javnu prometnu površinu	Prilaz je s razvrstane i asfaltirane prometnice Glina - Dvor na Uni, makadamskom cestom duljine cca 1,5 km, koju održavaju Hrvatske šume d.o.o.	Nema promjena, ali je planirana rekonstrukcija i uređenje pristupnog puta.



Tablica 1.1.1. Nastavak

<i>Osnovni parametri</i>	<i>SUO / Rudarski projekt</i>	<i>Elaborat</i>
<b>Detalji zahvata</b>		
Površina EP "Slatina" u m <sup>2</sup>	57 032	Nema promjena.
Oblik	Neppravilni mnogokut	
Najniža razina radnog platoa	Kota 270 m	Spušta se na kotu 265 m.
Maksimalna visina	78 m	83 m
Podjela površinskog kopa	Donje otkopno polje; etaže E290 i E279 Gornje otkopno polje; E331, E316 i E301	6 etaža pojedinačne visine do 15,0 m
	Karakteristike etaža E290 i E279; visina radne i završne etaže = 11 m, širina berme = 5 m, radni kut etaže = 70°, završni kut etaže = 70° i završni kut površinskog kopa od 59°.	Mijenjano, te detaljnije opisanu u nastavku poglavlja i tablici 1.1.3.
	Karakteristike etaža E331, E316 i E301; visina radne etaže - 15 m, visina završne etaže - 15 m, širina berme - 6 m, radni kut etaže - 70°, završni kut etaže - 70° i završni kut površinskog kopa od 58°.	
Razvojne faze eksploatacije	Dvije	Tri
Radni strojevi i oprema	Bušilica, bager, utovarivač, buldožer i mobilno postrojenje za oplemenjivanje.	Nema promjena
Prateći objekti	Kontejner za rukovoditelja i blagovaona, kontejner za skladište i prostor za presvlačenje, kemijski sanitarni WC, te eko kontejner za maziva i ulja. Ti objekti su bili predviđeni na južnom dijelu EP tgg "Slatina" na radnom platou s visinom cca 270,0 m.	Kontejner za rukovoditelja i blagovaonica, kontejner spremišta i garderoba, eko kontejner za ulja i maziva, kemijski sanitarni čvor, separator ulja i masti, pretakalište goriva s nadstrešnicom i parkiralište za osobna vozila.
Tehnička sanacija i biološka rekultivacija	Paralelno s otkopavanjem.	Nema promjena



Tablica 1.1.1. Nastavak

<i>Osnovni parametri</i>	<i>SUO / Rudarski projekt</i>	<i>Elaborat</i>
<b>Tehnologija rada</b>		
Tehnologija eksploatacije	Bušanjem i miniranjem stjenske mase, guranje odminirane stjenske mase buldožerom, prijevoz gurnutog tkg do usipnog koša postrojenja za oplemenjivanje i drobljenje tehničko – građevnog kamena.	Nema promjena, detaljnije opisano u poglavlju 1.1.3.
Parametri bušenja i miniranja na godišnjoj razini	Linija najmanjeg otpora $W = 2,5$ m, razmak između bušotina $a = 3,0$ m, promjer bušenja $\varnothing = 76$ mm, godišnja eksploatacija $Q = 50\ 000$ m <sup>3</sup> . Količina potrebnog bušenja kod takvih parametara je 8 000 m <sup>3</sup> /god. Ako je brzina bušenja 18 m/h onda bi to bilo cca 445 h/god.	Vrijeme bušenje je mijenjano i iznosi 534 h/god. Ostali parametri su nepromijenjeni i detaljnije opisani u poglavlju 1.1.3.
Potrošnja eksploziva po m <sup>3</sup> odminirane stijene	0,45 kg	0,64 kg
Godišnja potrošnja eksploziva u kg	22 500	32 000

Tablica 1.1.2. Kapaciteti proizvodnje

<i>Osnovni parametri</i>	<i>SUO / Rudarski projekt</i>	<i>Elaborat</i>
<b>Kapacitet proizvodnje</b>		
Planirana najveća godišnja eksploatacija u m <sup>3</sup>	50 000	Nema promjena
Najmanja eksploatacija u m <sup>3</sup> /g.	15 000	22 000
Trajanje eksploatacije	8,01	17,1

Tablica 1.1.3. Elementi sustava razrade

1.	maksimalna visina etaže	15,0 m
2.	radni i završni kut etažne kosine	70°
3.	minimalna berma tijekom radova	5,0 m
4.	minimalna završna berma	6,0 m
5.	minimalna širina radnog platoa	21,0 m
6.	maksimalni završni kut nagiba PK	58°
7.	minimalna širina pristupne ceste	5,0 m



Tablica 1.1.4. Usporedba rezervi mineralnih sirovina na EP "Slatina"

Potvrđene rezerve tkg na EP "Slatina" s 30. 06. 2012. god.					
Klase Kategorija	Rezerve (m <sup>3</sup> )			Eksploatacijski gubici (%)	Eksploatacijske rezerve (m <sup>3</sup> )
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C <sub>1</sub>	422 013	136 779	558 792	5	400 912
A+B+C <sub>1</sub>	422 013	136 779	558 792	5	400 912
Potvrđene rezerve tkg na EP "Slatina" s 30. 06. 2016. god.					
Klase Kategorija	Rezerve (m <sup>3</sup> )			Eksploatacijski gubici (%)	Eksploatacijske rezerve (m <sup>3</sup> )
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C <sub>1</sub>	923 607	587 140	1 510 747	5	877 426
A+B+C <sub>1</sub>	923 607	587 140	1 510 747	5	877 426

Tablica 1.1.5. Rekapitulacija obujma tkg na EP "Slatina" prema idejnom rudarskom projektu iz 2016.

N°	Obujam, popravni koeficijent, bilančni obujam i gubitak	Iznad završne kosine
1.	Obujam stijenske mase (m <sup>3</sup> )	925 187
2.	Popravni koeficijent	0,97
3.	Bilančni obujam (m <sup>3</sup> )	897 431
4.	Obujam unutrašnje jalovine = 925 187 - 897 431 =	27 756
4.	Eksploatacijski gubitak (%)	5
5.	Eksploatacijski gubitak (m <sup>3</sup> )	44 872
6.	Eksploatacijski obujam (m <sup>3</sup> )	852 559

### 1.1.1. Obuhvat zahvata

**Lokacija zahvata**, eksploatacijsko polje "Slatina" nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji, na području Grada Glina, od kojeg je udaljeno cca 21 km, a nalazi se u blizini mjesta Slatina Januzi, na udaljenosti od državne ceste cca 1,5 km, koja prema sjeveru spaja mjesto Maja i Glinu, a prema jugu Brezovo Polje (Prilog 1. list 1 i Prilog 4. list 1).

**Rješenjem**, Službe za gospodarstvo, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, klasa: UP/I-310-17/06-01/14 i urbroj: 2176-03-01-06-8 od 21. 12. 2006. god., odobreno je smanjenje površine EP tkg "Slatina", sa 6,75 ha na 5,70 ha. U tablici 1.1.1.1, dane su koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja.

Druga lokacijska dozvola izdana je od Uprave za prostorno uređenje, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-350-05/09-01/39 i urbroj: 531-06-09-18 od 04. 11. 2009. god., za zahvat u prostoru na dijelovima katastarskih čestica 47, 74/2, 75, 76, 77, 78, 80, 81 i 1388 k.o. Brubno i 3714 i 3720 k.o. Klasnić u Sisačko-moslavačkoj županiji.

**Postojeći površinski kop** "Slatina" otvoren je s pristupom na nepravilno formirani radni plato na koti cca 270,0 m u južnom dijelu EP, te pristupom na drugi nepravilno formirani radni plato na koti cca 300,0 m u središnjem dijelu EP "Slatina".

Tablica 1.1.1.1. Vršne točke EP "Slatina" u HDKS i HTRS96/TM sustavu

Oznaka vršne točke	Koordinate vršnih točaka		Udaljenost (m)	Koordinate vršnih točaka (HTRS 96 TM)	
	Y (m)	X (m)		E (m)	N (m)
1	5 587 814	5 008 279		469 663	5 008 233
			45,79		
2	5 587 838	5 008 318		469 648	5 008 271
			96,67		
3	5 587 817	5 008 414		470 628	5 008 349
			109,04		
4	5 587 925	5 008 429		469 737	5 008 381
			147,84		
5	5 588 072	5 008 439		469 884	5 008 387
			107,17		
6	5 588 078	5 008 332		469 888	5 008 281
			129,81		
7	5 588 008	5 008 223		469 818	5 008 173
			93,86		
8	5 587 949	5 008 150		469 755	5 008 101
			43,08		
9	5 587 909	5 008 134		469 715	5 008 086
			65,95		
10	5 587 859	5 008 177		469 666	5 008 130
			111,48		
1	5 587 814	5 008 279		469 663	5 008 233



Slika 1.1.1. Otvoreni površinski kop od prethodne eksploatacije

### 1.1.2. Fizička obilježja zahvata

Planirana je eksploatacija tgk do 50 000 m<sup>3</sup>/g. Razina radnog platoa je na koti 265,0 m, a maksimalna visina budućeg površinskog kopa "Slatina" iznosi cca 83,0 m u središnjem dijelu EP tijekom rudarskih radova, a završna je 80,0 m. Najviša kota je cca 348,0 m u blizini vršne točke 4.

Prva etažna kosina je dubinska i nakon eksploatacije namjerava se dijelom zapuniti jalovinom, a završni površinski pokrov je isključivo od humusnog i plodnog dijela jalovine.



Razine pojedinih etaža navedene su u nastavku poglavlja, elementi sustava razrade dani su u tablici 1.1.3., te je planirana mogućnost drobljenja i prosijavanja tkg bolje kakvoće i na ostale standardne klase: 31,5/16, 16/8, 8/4 i -4 mm.

**Najmanja eksploatacija** tkg na EP "Slatina" je 15 000 m<sup>3</sup>/god. u ležišnim uvjetima i kao takva razrađena je u glavnom rudarskom projektu (Štambuk i dr. 1999). **Najveća eksploatacija** tkg na EP "Slatina" je 50 000 m<sup>3</sup>/god., a planirana je i obrađena u provjerenom rudarskom projektu - prva dopuna (Kordić, 2009).

**Idejnim rudarskim projektom** (Pranjić i dr. 2016) planirana je eksploatacija 50 000 m<sup>3</sup>/god. tkg u ležišnim uvjetima, što uz koeficijent rastresitosti  $K_r = 1,45$  iznosi 72 500 m<sup>3</sup>/god. u rastresitom stanju.

**Utvrđena je minimalna eksploatacija** od 21 135 m<sup>3</sup>/god. ili cca 22 000 m<sup>3</sup>/god., kao najmanja ekonomski opravdana, a izračunata je za slučaj izrazito nepovoljnih tržišnih uvjeta.

Na budućem PK "Slatina" će se raditi 250 d/god., u jednoj smjeni, 5 dana u tjednu. Prosječno dnevno radno vrijeme je 8 sati. Za planirani godišnji kapacitet eksploatacije od 50 000 m<sup>3</sup> č.m. i utvrđeni eksploatacijski obujam od 852 559 m<sup>3</sup> č.m. u optimalnom režimu rada, eksploatacija će trajati 17,1 godinu, ovisno o zahtjevima tržišta.

#### Otvaranje i razvoj površinskog kopa

Površinski kop "Slatina" je otvoren i na njemu su se odvijali rudarski radovi, prema postojećoj upravnoj i provjerenoj tehničkoj dokumentaciji. Idejnim projektom (Pranjić i dr. 2016) visinski je PK "Slatina" podijeljen na maksimalno 6 etaža (Prilog 5. listovi 1 ÷ 3) kao korisnoj mineralnoj sirovini pojedinačne visine do 15,0 m i to:

1. etaža od 265,0 m, do visine terena, a maksimalno 280,0 m;
2. etaža od 280,0 m do visine terena, a maksimalno 295,0 m;
3. etaža od 295,0 m do visine terena, a maksimalno 310,0 m;
4. etaža od 310,0 m do visine terena, a maksimalno 325,0 m;
5. etaža od 325,0 m do visine terena, a maksimalno 340,0 m;
6. etaža od 340,0 m do visine terena, a maksimalno 348,0 m;

Šesta etažna kosina je dijelom u korisnoj mineralnoj sirovini, a dijelom u površinskoj jalovini. Na postojećem PK "Slatina" razvijena su 2 nepravilna radna platoa, manji plato na koti 270,0 i veći na koti 301,0 m.

Planirano je da se koristi dopunski radni plato na koti 265,0 m. Da bi se omogućio pristup donjem platou strojevima i opremi, postojeći pristupni put je potrebno proširiti i urediti. Pristupni put spaja se na postojeći makadamski put. Na dijelu puta potrebno je izgraditi cijevni propust za vodu kako bi se mogla odvodnjavati oborinska voda. Propust bi se radio na mjestu postojećeg propusta, ali bi se radovima povećao kapacitet propusta i povećala nosivost.

#### **Prva faza (Prilog 5. list 1)**

Eksploatacija tkg započinje u južnom dijelu EP spuštanjem postojećeg radnog platoa sa kote 270,0 na kotu 265,0 m. Eksploatacija tkg započinje u južnom dijelu EP sa frontom napredovanja prema sjeveru. Formirana 1. radna etaža na koti cca 280,0 m eksploatira se miniranjem do kote 265,0 m. Širina radne fronte se povećava s napretkom rudarskih radova. Minirani tkg se nalazi na radnom platou i kao takvog potrebno ga je utovarivačem dopremiti do usipnog bunkera mobilnog postrojenja za oplemenjivanje.

Napredovanjem radova formiraju se redom 2. i 3. etaža s radnim platoom na koti 280,0 m, gdje su smješteni i ostali sadržaji potrebni za odvijanje rudarskih radova. Na nižim etažama ostavlja se berma dovoljne širine za vožnju buldožerom koji gura odminirani materijal na radni plato, ili alternativno bager.

Jalovina koja se dobije eksploatacijom i oplemenjivanjem stijenske mase privremeno se deponira na radnim ploham na kotama 265,0 m i 280,0 m ili trajno na koti 265,0 m.



Daljnijim napredovanjem eksploatiraju se paralelno 4. 5. i 6. etaža u smjeru sjevera. Kada radni plato na koti 310,0 m postane dovoljno prostran, prema potrebi se postavlja mobilno postrojenje za oplemenjivanje lomljenog tkg u neposrednoj blizini čela radilišta. Na radnom platou 310,0 m predviđeno je i veće privremeno jalovište za deponiranje jalovine dok se ne oslobode završne površine za završnu tehničku sanaciju.

#### ***Druga faza (Prilog 5. list 2)***

Za vrijeme II faze rudarskih radova nastavlja se razvoj svih etaža u pravcu sjevera do završnih kontura, a zatim je napredovanje u pravcu istoka. Povećava se površina platoa na koti 265,0 m pa su veće mogućnosti za trajno odlaganje jalovine i završnu tehničku sanaciju. Radovima na južnoj i zapadnoj strani uređuje se postojeći bujični vodotok da može preuzimati oborinsku vodu koja se gravitacijski slijeva niz postojeće padine.

Prema potrebi i kada vremenski uvjeti dopuštaju moguće je mobilno postrojenje za oplemenjivanje postaviti i na najniži radni plato na koti 265,0 m. Na zapadnoj strani PK i većem dijelu sjeverne strane, uređuju se završne kosine s jalovinom privremeno deponiranom.

#### ***Treća ili završna faza (Prilog 5. list 3)***

Za vrijeme III faze eksploatacije, fronta radova se usmjerava prema istoku do završnih kontura, a zatim se širi od pravca sjevera prema jugu gdje još uvijek ima prostora za postavljanje mobilnog postrojenja za oplemenjivanje i gdje su svi drugi sadržaji potrebni za odvijanje radova.

#### ***Otvaranje i razrada ležišta***

Elementi sustava razrade preuzeti iz prethodne provjerene tehničke dokumentacije i navedeni su u tablici 1.1.3. Nastavak rudarskih radova predviđen je izradom usjeka s kote cca 280,0 m na istočnoj strani EP, a u blizini vršne točke 7, do najniže razine iskopa na koti 265,0 m na kojoj će se formirati radni plato (Prilog 5. list 1). Ovaj radni plato je najniži s mogućnošću zadržavanja oborinskih voda u vrijeme jačih kišnih epizoda pa su rudarski radovi na njemu predviđeni u vremenu bez oborina ili kada su manjeg intenziteta.

Osnovni radni plato je na koti 280,0 m gdje su predviđeni i privremeni objekti i najčešće je mjesto postavljanja mobilnog postrojenja za oplemenjivanje u sigurnim uvjetima jer nije ugroženo od plavljenja oborinskim vodama. Na visini 310,0 m predviđen je treći radni plato s mogućnošću postavljanja i mobilnog postrojenja prema potrebi te privremenog odlaganja jalovine dok se rudarski radovi ne razviju dovoljno sa ostavljanjem završnih površina za tehničku sanaciju.

#### ***Smještaj rudarskih objekata i strojeva***

Na prilogu 5. listovi 1 i 2 prikazan je položaj privremenih građevina i sadržaja predviđenih za eksploataciju tkg na EP "Slatina", a predviđene su privremene građevine navedene u tablici 1.1.1.

Unutar gospodarskog dijela uredit će se plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja, dimenzija cca 8 · 5 m, s kanalom u središnjem dijelu. Natkriveni plato će se koristiti za: pretakanje goriva, pranje vozila, izmjenu dotrajalog ulja, filtara i podmazivanje rudarskih strojeva. Pri izmjeni ulja koristit će se limena posuda kao spremnik rabljenog ulja.

Nakupljeni talog i pročišćena voda iz separatora ulja i masti će se odvoziti i zbrinjavati od strane komunalne službe. U neposrednoj blizini pretakališta mora biti i odgovarajuća količina neutralizirajućih kemijskih sredstava za slučaj onečišćenja gorivom, uljem i mazivima.

#### ***Vodovod i odvodnja***

Potrebne količine pitke vode za radnike na iskopu dopremat će se prema potrebi u prikladnim spremnicima. Opskrba pitkom vodom je dovoženjem u spremnicima izravno iz trgovine u Glini.

U tehnološkom procesu nema potrebe za korištenjem vode za tehnološke potrebe, osim za povremeno polijevanje prijevoznih površina, a kako bi se smanjila emisija prašine.

Budući PK tgg "Slatina" je brdskog tipa s jednom dubinskom etažnom kosinom visine do 15,0 m. Zaštita PK od oborinskih voda s viših dijelova terena i izvan EP tgg "Slatina" predviđena je obodnim jarcima koji će odvodnju rješavati prema nižim dijelovima terena, a izvan površine budućeg PK.

Odvodnja oborinskih voda sa eventualno onečišćenih površina će biti riješena uz prethodni tretman na separatoru ulja i masti, uz ispušt na teren u blizini lokacije, a odvodnja oborinskih voda s otvorenih površina i krovova je uz ispušt u otvoreni kanal oko lokacije.

#### Sanacija, oblikovanje ili prenamjena otkopanog prostora

Po završetku rudarskih radova na EP tgg "Slatina" i tehničke sanacije površina, svi privremeni objekti i rudarski strojevi će se trajno ukloniti iz prostora PK. Zadržat će se samo industrijska ograda i rampe za kontrolu ulaza i prolaza kroz ograđeni i sanirani prostor.

Biološka rekultivacija PK tgg "Slatina" provoditi će se u paralelnom tijeku s otkopavanjem, na način da se uz otkopavanje u smjeru otkopavanja na površini poravnava humusni dio površinske jalovine. Na taj način površina EP i nakon eksploatacije može biti prihvatljivo šumsko ili poljoprivredno zemljište s mogućnošću korištenja, kao i prije zahvata.



Slika 1.1.2.1. Obrastanje degradiranih područja samoniklom vegetacijom

Sanacija i biološka rekultivacija predviđena je usporedno s razvojem rudarskih radova, tj. od početka pa do kraja radnog vijeka površinskog kopa. Za ozelenjivanje površina EP koristio bi se sadni materijal autohtonih vrsta. U pravilu se koriste pionirske vrste determinirane na užem i širem okolnom području, a to su u ovom slučaju: hrast kitnjak, grab, bagrem i kesten, kao najčešće zastupljene vrste. Odvijanje sanacije planirano je po fazama, da ista prateći razvoj radova na EP omogući brže obrastanje i povratak biljnih i životinjskih vrsta.

Radovi tehničko-biološke sanacije obuhvaćali bi navoženje jalovine na ravne dijelove EP, formiranje površina za sadnju, sadnje autohtonih vrsta makije i održavanja zasađenih površina.

#### **1.1.3. Opis tehnološkog procesa**

Tehnološki proces pridobivanja, oplemenjivanja, utovara i odvoza tgg odvijat će se diskontinuiranim sustavom, po slijedećim fazama:

- uklanjanje površinske jalovine (otkrivke), odlaganje i deponiranje,
- bušenje i miniranje stijene,
- usitnjavanje lomljenog tgg hidrauličkim čekićem nakon miniranja i otkopavanje,
- utovar tgg nakon miniranja ili usitnjavanja hidrauličkim čekićem,
- transport usitnjenog tgg do prihvatnog bunkera mobilnog postrojenja za oplemenjivanje,



- oplemenjivanje tgg (sitnjenje i klasiranje),
- utovar klasiranog tgg za vanjski prijevoz.

#### Rudarsko tehnološki dio

Krčenje šume, vađenje panjeva i skidanje otkrivke predviđa se izvoditi strojno, buldožerom uz guranje na manje privremene deponije, a zatim odvoz na mjesto za tehničku sanaciju. Humusni i plodni sloj iznad otkrivke će se planirati po kosinama nasipa zbog biološke sanacije.

Otklanjanje ostale jalovine moguće je činiti strojno uporabom buldožera sa i bez rijača i alternativno bagerom uz uporabu udarnog čekića prema potrebi. Unutrašnji prijevoz jalovine od mjesta iskopa do privremenog deponiranja moguće je utovarivačem zbog malih prijevoznih udaljenosti.

Zbog dovoljno sigurne udaljenosti između PK "Slatina" i obiteljskih kuća u okolnom naselju, dobivanje mineralne sirovine bit će miniranjem. Predviđa se formiranje maksimalno 5 etaža u mineralnoj sirovini, a najviša 6. etaža je kombinacija i dijelom u površinskoj jalovini.

Etažne kosine visine su do 15 m, stabilne su i sigurne za rad. Za te visine etaža slijede i manje količine eksploziva po bušotini, odnosno stupnju paljenja koje će izazvati manji seizmički efekt miniranja.

Projektirani PK tgg "Slatina" mali je površinski kop brdskog tipa, a predviđen je u granicama utvrđenog EP tgg "Slatina", s jednom dubinskom etažom.

#### Način otvaranja, otkopna metoda, utovar i transport

Eksploatacija tgg odvijat će se pomoću dubokih minskih bušotina, masovnim miniranjem. Minirani tgg u gornjem otkopnom polju buldožerom se sa viših etaža gura na niži radni plato na kojem se utovarivačem tovari u usipni koš mobilnog postrojenja za oplemenjivanje.

Unutar EP je pristupna cesta minimalne širine 5,0 m koja služi za pristup etažama, buldožerom, bagerom, bušilicom i utovarivačem. Pristupna cesta za najviši radni plato na koti 310,0 m širine je 6,0 m, a predviđena je sa istočne strane EP od kote 290,0 m, a za najniži radni plato u južnom dijelu EP "Slatina".

Bušenje dubokih minskih bušotina na PK "Slatina" obavljat će se hidrauličnom bušilicom, s dubinskim udarnim čekićem. Ekonomičnost i uspješnost bušenja ovisi o pravilnom izboru bušaće opreme, optimalnoj dubini i promjeru minske bušotine, tipu i promjeru bušaće krune.

Najveća veličina kamenih blokova koji se mogu drobiti na predviđenom mobilnom postrojenju za oplemenjivanje je između 40 – 50 cm, a za maksimalni kapacitet krupnijih komada tgg ne bi smjelo biti više od 5%. Parametri miniranja prikazani su tablici 1.1.3.1. Za miniranje predviđeni su eksplozivi za glavno i pomoćno punjenje kao i u prethodnoj tehničkoj dokumentaciji.

Tablica 1.1.3.1. Parametri miniranja

linija najmanjeg otpora	2,5 m
Razmak minskih bušotina i redova	3,0 m
Duljina podbušenja minske bušotine	1,0 m
Duljina minske bušotine za gornje otkopno polje	17,0 m
Duljina minske bušotine za donje otkopno polje	13,0 m
Duljina čepa minske bušotine	2,5
Ukupna duljina bušenja	8 000 m <sup>3</sup> /god
Vrijeme bušenja	534 h/god.
Dnevno vrijeme bušenja	2,14 h/god.
Potrošnja eksploziva po m <sup>3</sup> bušotine	6,22 dm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
Potrošnja eksploziva po m <sup>3</sup> odminirane stijene	0,64 kg/m <sup>3</sup>



Prilikom bušenja minskih bušotina voditi će se Knjiga bušenja u koju se unose svi podaci vezani uz bušenje i koji se uspoređuju s Planom miniranja. Tako će prilikom punjenja minskih bušotina eksplozivom biti poznati podatci o kakvoći i raspucanosti stijenske mase.

#### Odlaganje jalovine

Otkrivku predstavlja glina s fragmentima stijene, a buldožerom će se skidati i guranjem transportirati na najprihvatljiviju privremenu lokaciju. Zbog očuvanja opće korisnih funkcija šuma, skidanje cjelokupne otkrivke predviđeno je tijekom prvih 10 godina, a prema fazama za dijelove eksploatacijskog polja (I+II+III faza).

Utvrđeni obujam površinske jalovine je 39 222 m<sup>3</sup> č.m. i 27 756 m<sup>3</sup> č.m. unutrašnje jalovine, što je ukupno 66 978 m<sup>3</sup> č.m., ili cca 73 676 m<sup>3</sup> r.m., uz koeficijent rastresitosti nakon ugradnje 1,1, što će se u cijelosti iskoristiti za tehničko-biološku sanaciju PK.

Razradom je predviđena tehničko-biološka sanacija budućeg PK "Slatina" (Prilog 5. listovi 4 i 5), a za prikazanu sanaciju je potrebno cca 73 636 m<sup>3</sup> nasipnog materijala u stanju nakon ugradnje ili privremeno u ne konsolidiranom stanju.

#### Transport

Jalovinu je potrebno utovariti i utovarivačem prevesti na kraću udaljenost i trajno deponirati na udaljenija mjesta predviđena za tehničku sanaciju. Prosječni obujam odminirane stijenske mase s unutaršnjom jalovinom koju je potrebno prevesti na kraću udaljenost i utovariti u usipni bunker mobilnog postrojenja za oplemenjivanje je cca 72 500 m<sup>3</sup>/god. u rastresitom obliku.

Prosječni obujam ne prerađenog i/ili prerađenog tgk za utovar u sanduke kamiona za izravni prijevoz kupcima je 72 500 m<sup>3</sup>/god. u rastresitom obliku. Unutrašnji prijevoz na EP "Slatina" obuhvaća prijevoz lomljenog i/ili prerađenog tgk, planiranog maksimalnog obujma 72 500 m<sup>3</sup>/god. tgk u rastresitom obliku, te prijevoz jalovine cca 4 000 m<sup>3</sup>/god., s radnog platoa do lokacija za trajno deponiranje, predviđene za tehničko-biološku sanaciju.

Vanjski transport tgk do potrošača ponekad je u režiji kupaca, a najčešće koncesionara koji se bavi niskogradnjom i ugradnjom tgk u gospodarske ceste. Popravak manjih kvarova i pregledi utovarnih i prijevoznih sredstava mogu se obavljati na PK, a veći popravci u opremljenim radionicama izvan EP.

#### Rudarski strojevi

Osnovna oprema na PK "Slatina" kombinacija je opreme za rudarstvo i opreme koja se može koristiti i u graditeljstvu i cestogradnji. Strojevi i postrojenja koja će se koristiti u tehnološkom procesu pridobivanja, oplemenjivanja, utovara i odvoza tgk, prikazani su u tablici 1.1.3.2.

Tablica 1.1.3.2. Strojevi i postrojenja u tehnološkom procesu na PK "Slatina"

Vrsta i potrebite značajke	Namjena
Buldožer na gusjenicama, snage motora od 180 do 250 kW, širina noža od 3,5 do 4,0 m, a visina noža od 1,5 do 1,8 m	Otkopavanje, zasijecanje, ripovanje, preguravanje površinske jalovine, razastiranje i sabijanje jalovine na jalovištu i završnim etažnim ravninama, preguravanje odminiranog kamena, čišćenje etaža, izrada putova
Bušilica, 115 kW, $\Phi$ 35-89 mm, $v \geq 13$ m/h, kompresor, $Q > 8$ m <sup>3</sup> /min. m <sup>3</sup> /min	Bušenje minskih bušotina dubinskim čekićem



Tablica 1.1.3.2. - nastavak

Bager s hidrauličkim čekićem, gusjeničar, mase cca 25 t, snage 150 kW, obujma lopate 1,8 m <sup>3</sup> , dohvata do 8,5 m u visinskom radu, a 5 m u dubinskom radu, mase čekića 1,25 t	Usitnjavanje krupnih komada odminiranog tgg, utovar odminiranog tgg, utovar jalovine u kamione, planiranje na završnim etažnim ravninama utovar klasiranog tgg na radnim etažama, alternativno otkopavanje metodom razbijanja stijene hidrauličkim čekićem
Utovarivač snaga 177 kW, obujam lopate 3,0 m <sup>3</sup> ,	Utovar odminiranog tgg, utovar i odvoz jalovine, utovar klasiranog tgg u kamione za vanjski prijevoz
Mobilno postrojenje za oplemenjivanje, ≥ 150 t/h, ≥ 200 kW	Primarno i sekundarno usitnjavanje te klasiranje tgg

### Oplemenjivanje

Oplemenjivanje tgg je završni dio eksploatacije koji predstavlja preradu tgg na poluproizvode i/ili finalne proizvode, a obavljat će se na mobilnom postrojenju, kapaciteta do 150 t/h (90 m<sup>3</sup>/h r.m.).

Mobilno postrojenje za oplemenjivanje koristit će se na PK tgg "Slatina" cijelo vrijeme, a prema stvarnim potrebama, a maksimalni kapacitet za oplemenjivanje je godišnja eksploatacija, od 50 000 m<sup>3</sup>/god. č.m. ili obujam cca 72 500 m<sup>3</sup>/god. r.m.

Prema zadanoj smjenskoj proizvodnji potrebno je dnevno preraditi cca 290 m<sup>3</sup> miniranog tgg. Kapacitet cjelokupnog postrojenja utemeljen je na ulaznom mjestu, odnosno drobilici čiji je kapacitet 150 t/h, odnosno 60 m<sup>3</sup>/h u sraslom stanju ili 90 m<sup>3</sup>/h u rastresitom stanju. Uz efektivno sedmosatno smjensko radno vrijeme drobilica može preraditi 630 m<sup>3</sup> rastresitog materijala što je više od potrebnog i proračun zadovoljava.

Lomljeni tgg dopremat će se utovarivačem i izravno usipavati u prihvatni bunker mobilnog postrojenja za oplemenjivanje, gdje će se drobiti, a potom prosijavati i klasirati. Klasiranje će se izvoditi kroz postupak sijanja na vibracijskim sitima (jednoetažno i troetažno) te odlaganja klasa preko tračnih transportera, kroz koji postupak je moguće dobivati slijedeće standardne klase tgg: -4 mm, 8/4 mm, 16/8 mm, 31,5/16 m i +31,5 mm.

Klasirani tgg će se utovarati utovarivačem izravno u kamione kod mobilnog postrojenja za oplemenjivanje i odvoziti izvan EP ili će se utovarivačem privremeno deponirati na radnom platou. Postrojenje za oplemenjivanje tgg radit će bez pranja i nije predviđeno korištenje vode u tehnološkom procesu.

## **1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojime se uspostavlja tehnološki proces, pa u ovome slučaju nisu razmotrene vrste i količine drugih tvari koje bi ulazile u tehnološki proces, osim mineralne sirovine utvrđenih svojstava i energije potrebne za eksploataciju iste.

**Količinu i kakvoću rezervi tehničko – građevnog kamena** na EP "Slatina" s 30. 06. 2016. god., **potvrdilo je Ministarstvo gospodarstva**, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, rješenjem, klasa: UP/I-310-01/16-03/143 i urbroj: 526-04-02/2-16-04 od 20. 09. 2016. god. (tekstualni prilog).

Na površinskom kopu "Slatina" predviđene su sljedeće vrste energije:

- primarna energija: električna energija i energija motora s unutarnjim izgaranjem za pokretanje rudarskih strojeva i opreme,
- sekundarna energija: sekundarno pogonsko sredstvo na rudarskim strojevima i postrojenjima, koje pogoni neki od navedenih oblika primarne energije (komprimirani zrak i hidraulična energija).



Prilikom eksploatacije koristi se energija motora s unutarnjim izgaranjem, dizel gorivo. Rudarski strojevi predviđeni unutar PK "Slatina", a koji koriste dizel gorivo su: bušilica, utovarivač, bager, buldožer te postrojenje za oplemenjivanje. Gorivo se dostavlja ovisno o potrošnji i opsegu radova. Opskrba goriva za strojeve koji se ne mogu dovoziti do pretakališta goriva, poput postrojenja za oplemenjivanje obavlja se na radilištu.

Mjesto za pretakanje na kojem se puni gorivom prenosivom crpkom mora biti vodonepropusno (posuda debljine lima minimalno 2 mm ili neki drugi vodonepropustan materijal). Opskrba se može obavljati autocisternom koja je opremljena uređajem za pretakanje goriva i mjeracem protoka. Cisterna mora biti atestirana za transport goriva. Za opskrbu strojeva može se koristiti prenosiva crpka za gorivo. U tehnološkom procesu rada rudarskih strojeva koriste se samo manje količine mazivih ulja koliki je sadržaj spremnika u strojevima. Ulja i maziva za tekuće potrebe održavanja i rada se skladište u natkrivenom, prostoru s prihvatnim bazenom (tankvanom) za prikupljanje eventualno prolivenih tvari.

Tablica 1.2.1. Procjena godišnjeg utroška potrošnog materijala i energenata

Vrsta materijala i energenata		Jedinična mjera	Normativ utroška jed. mjera/m <sup>3</sup>	Godišnji utrošak jed. mjera/god.
Energenti	Nafta	kg	2,43	176 175
	Motorno ulje	kg	0,048	3 480
	Hidrauličko i diferencijalno ulje	kg	0,012	870
	Ostala ulja i maziva	kg	0,048	3 480
Materijali	Bušaća kruna	kom.	0,000052	4
	Bušaća šipka	kom.	0,000035	3
	Bušaći čekić	kom.	0,000005	1
	Eksploziv	kg	0,36	26 100
	Starter (UB-0)	kom.	0,00029	21
	Usporivač (UB-17)	kom.	0,0055	399
	Detonator (UB-500)	kom.	0,0057	413
	Rudarska kapica br.8	kom.	0,00029	21
	Cjevčice	m	0,033	2 393
	Sporogoreći štapin	m	0,00057	41
	Špica za hidraulički čekić	kom.	0,000006	1
	Zubi korpe utovarivača	kom.	0,00014	10
	Gume za utovarivač	kom.	0,000012	1
	Gume za kamion	kom.	0,000018	6

### 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Otpadom koji može nastati za vrijeme eksploatacije potrebno je gospodariti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13). Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15), sav otpad koji nastane mora se privremeno skladištiti, te se vrste otpada predaju na zbrinjavanje ovlaštenim sakupljačima pojedinih vrsta otpada temeljem ugovora. Kod predaje otpada ovlaštenom sakupljaču ispunjavaju se prateći listovi i druga zakonom propisana dokumentacija. Na PK "Slatina" mora se postupati s otpadom kako slijedi:

- otpad razvrstavati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete privremenog skladištenja (zatvorene posude za različite vrste otpada),
- opasnu komponentu otpada razvrstavati i skladištiti po vrstama, voditi očevidnik te predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom,
- privremeno odlagati u označene i za tu namjenu pripremljene kontejnere.



Gospodarenje otpadnim mazivim uljima i zauljenim otpadom, poput rabljenih filtara potrebno je provoditi sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13). Prema navedenom pravilniku, otpadno mazivo ulje potrebno je prikupljati u za to namijenjene spremnike koji moraju biti nepropusni i zatvoreni.

Ostale vrste otpada nastale pri eksploataciji (poput starih akumulatora i sl.) odlagati u označene i za tu namjenu pripremljene posude ili kontejnere za odvojeno skupljanje, te voditi Očevidnik o nastajanju i tijeku otpadnih baterija i akumulatora. Uz odvojeno prikupljanje prema kategorijama i vrstama otpada kao i čuvanje u namjenskim spremnicima do trenutka odvoženja s EP po ovlaštenim trgovačkim društvima utjecaj otpada na lokaciji zahvata može se smanjiti na razinu bez utjecaja na okoliš. Površinski sloj otkrivke (jalovina - kategorija 01 00 00) odlagat će se na privremena jalovišta i koristiti tijekom tehničke sanacije i biološke rekultivacije.

#### **1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Za realizaciju previđenog zahvata osim već ranije opisanih nisu potrebne nikakve druge aktivnosti.

#### **1.5. Varijantna rješenja**

Idejnim rješenjem namjeravanog zahvata na EP tgk "Slatina", prikazano je rješenje realizacije zahvata uz razmatranje mogućih varijanti zahvata. Budući rudarska struka ima određene specifičnosti, a ležišta mineralnih sirovina je potrebno racionalno iskorištavati nameću se stanovita ograničenja kod projektiranja. Varijantna rješenja vezana su za korištenje različite opreme i strojeva tijekom eksploatacije ukoliko nositelj zahvata odluči poduzimati dodatne investicije u odnosu na rješenja iz idejnog rudarskog projekta.

## **2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

**Lokacija zahvata** je EP "Slatina" koje se nalazi u Sisačko – moslavačkoj županiji, na području Grada Gline. Južni dio EP pripada području Glinškog gradskog naselja Brubno, dok sjeverni dio pripada području naselja Gornji Klasnić (Prilog 1. listovi 1 ÷ 3). Površina EP "Slatina" iznosi 5,7 ha, a nalazi se unutar područja definiranog kao površina za eksploataciju mineralne sirovine E3 – ostalo.

### **2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima**

#### **2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja**

Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar Sisačko – moslavačke županije, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

1) Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije" br. 04/01 i 12/10).

2) Prostorni plan uređenja grada Gline ("Službeni vjesnik" grad Gline" br. 5/00 i 48/10, 66/13)

*U nastavku poglavlja prikazani su navodi iz citirane dokumentacije i prostornih planova s preuzetom numeracijom i stilom pisanja iz istih i zbog toga ne odgovaraju stilu i slijedu numeracije i oznaka u elaboratu.*

#### **2.1.1.1. Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije**

U dijelu II. Odredbe za provođenje **Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije** (u nastavku: **PPSMŽ**) vezano za lokaciju zahvata navodi se slijedeće:

...-...

#### **1.3.6. Iskorištavanje mineralnih sirovina**



Na kartografskom prikazu 1.B Korištenje i namjena prostora sva postojeća i planirana eksploatacijska polja veća od 25 ha označena su poligonom i oznakom.

Postojeća i planirana eksploatacijska polja manja od 25 ha (prema podacima iz prostornih planova uređenja gradova i općina, te Ureda za gospodarstvo u Sisačko-moslavačkoj županiji i Ministarstva gospodarstva rada i poduzetništva) u Planu su označena samo oznakom.

Na kartografskom prikazu 3. A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora istražni prostori mineralnih sirovina veći od 25 ha označeni su poligonom i oznakom, a manji od 25 ha samo oznakom.

...-...

Točan položaj, veličina i oblik eksploatacijskih polja i istražnih prostora mineralnih sirovina označenih simbolima određuje se prostornim planovima uređenja gradova i općina i urbanističkim ili detaljnim planovima uređenja.

Ukoliko se prilikom istražnih radova na istražnim prostorima mineralnih sirovina utvrdi da je lokacija povoljna za eksploataciju, može se na lokaciji istražnog prostora (prikazanog na kartografskom prikazu 3. A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora) odobriti jedno ili više eksploatacijskih polja bez potrebe izmjene ovog dokumenta prostornog uređenja, a sukladno provedenoj procjeni utjecaja na okoliš i prirodu prema zakonskim propisima kojima se određuje zaštita okoliša i zaštita prirode.

Nova eksploatacijska polja ne mogu se locirati na visokovrijedno poljoprivredno zemljište (P1), dok je potrebno izbjegavati smještaj na vrijedno poljoprivredno zemljište (P2).

Prostornim planovima uređenja gradova i općina istražni prostori se mogu smanjivati i ukidati, bez izmjena ovog dokumenta prostornog uređenja, ukoliko se za to ispune potrebni posebni uvjeti u skladu sa zakonima i propisima.

Istraživanja na istražnim prostorima mineralnih sirovina koja se nalaze u zaštićenim dijelovima prirode i Nacionalnoj ekološkoj mreži ne smiju se započeti prije ishođenja dozvole, a sukladno Zakonu o zaštiti prirode i Pravilniku o ocjeni plana, programa i zahvata na ekološku mrežu.

...-..

Eksploatacijska polja predviđena za sanaciju i zatvaranje prikazana su na kartografskom prikazu 3. A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.

Za iskorištavanje mineralnih sirovina predviđene su sljedeće mjere zaštite:

- postojeća polja za iskorištavanje moguće je koristiti (proširivati) uz uvjete propisane zakonom, a dijelove i cjeline koji se napuštaju i zatvaraju potrebno je sanirati ili prenamijeniti u skladu s izrađenom dokumentacijom na načelima zaštite okoliša,

- iskorištavanje mineralnih sirovina vezano je na područja na kojima se utvrde količine pojedinih struktura u podzemlju za koje je ekonomski opravdano iskorištavanje,

- sanacija mora obuhvatiti osiguranje stabilnosti kosina i okolnog terena polja za iskorištavanje, te ozelenjavanje ili neki drugi postupak uklapanja u okoliš i prenamjenu u površine druge namjene (šume, livade i sl.).

Postojeća i planirana eksploatacijska polja

Grad/ Općina	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina ha (prema koordinatama)	Status
...				
Grad Glina	»Slatina«	T G kamen	5,70	Postojeće
...				



#### 1.5.2.1.

....

*Potrebno je riješiti pitanje otvorenih kopova i nedovršenih ostalih zahvata (kamenolomi, šljunčare i drugo) u neposrednoj blizini šumskih površina, te izraditi prijedlog njihove konačne rekultivacije.*

...~...

*Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru*

*U okviru Plana utvrđuju se osnovna usmjerenja za prostorni razmještaj slijedećih gospodarskih sadržaja:*

*- rudarstvo i iskorištavanje mineralnih sirovina,*

...~...

#### 3.1. Rudarstvo i iskorištavanje mineralnih sirovina

*Rudarstvo i iskorištavanje mineralnih sirovina je vezano na korištenje prirodnih resursa, što uvjetuje njihov smještaj uz ležišta sirovina, poštujući ove odredbe:*

*- postojeća polja za iskorištavanje se mogu koristiti i proširivati uz uvjete određene zakonom i propisima, a dijelove ili cjeline koji se napuštaju ili zatvaraju treba sanirati, prenamijeniti ili vratiti u prvobitno stanje*

*- nova polja za iskorištavanje koja se planiraju otvoriti, na razini plansko – usmjeravajućeg određenja, su istražna polja geotermalne vode, građevnog kamena, itd.*

#### 8.2.2. Preporuke za zaštitu, uređenje i korištenje kulturne baštine

...~...

*Krajolik 2. kategorije - u tim su prostorima poželjni zahvati kojima će se uspostaviti urbanistički i arhitektonski kvalitetnije stanje. Predviđaju se sljedeće mjere zaštite i unapređenja:*

...~...

*- Nije moguće otvaranje kamenoloma, šljunčara i sličnih sadržaja kojima bi se umanjile ili devastirale prostorne i pejzažne vrijednosti.*

...~...

#### 10.4. Zaštita tla

...

*Smjernice propisane Planom za iskorištavanje mineralnih sirovina danih u točki 1.3.6. sukladno se primjenjuju i u pogledu premještanja tla (iskorištavanje kvalitetne zemlje za druge namjene na drugim lokacijama.) Detaljnije smjernice će se odrediti kroz prostorne planove uređenja gradova odnosno općina.*

...~...

#### Grafički prilozi

Prema prilogu 2. list 1, 1 A Korištenje i namjena prostora razvidno je da se istočno od lokacije EP "Slatina" nalazi državna cesta D6 s koje se odvaja šumski put koji prolazi kroz EP i preko kojeg će se odvijati transport materijala. Navedena državna cesta udaljena je od EP "Slatina" cca 900 m. Prema istom prilogu lokacija EP "Slatina" udaljena je više od 2 km u smjeru juga od državne granice sa Republikom Bosnom i Hercegovinom.

Iz priloga 2. list 2, 1B Korištenje i namjena prostora vidljivo je da je EP "Slatina" površina koja je predviđena za iskorištavanje mineralnih sirovina. Razvidno je i da se na širem području lokacije zahvata nalaze i druge površine predviđene istoj namjeni. Lokacija "Krečane" nalazi se sjeverozapadno od lokacije zahvata na udaljenosti od cca 900 m. EP "Bojna" i IP "Klupca" nalaze se zapadno od lokacije zahvata, udaljene cca 4 km. Više od 3 km jugoistočno od EP "Slatina" nalazi se turističko naselje "Dangube".



Prema prilogu 2. list 3, 3A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora vidljivo je da je EP "Slatina" definirano kao područje istražnog prostora mineralne sirovine. Područje značajnog krajobraza prostire se istočno i južno od EP "Slatina" na najmanjoj udaljenost od cca 1 km (istočno) i cca 1,5 km (južno). Prikazom je razvidno da su područja značajnog krajobraza istovremeno i područja planskih mjera zaštite, tj za ista je napravljen "Prostorni plan područja posebnih obilježja". Sjeverozapadno od EP "Slatina na udaljenosti većoj od 5 km nalaze se dvije lokacije botaničkih rezervata.

#### **2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Gline**

*U dijelu II. Odredbe za provođenje **Prostornog plana uređenja Grada Gline** (u nastavku: **PPGG**) vezano za lokaciju zahvata navodi se slijedeće:*

##### **2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA**

###### **2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju**

...~...

###### **Članak 5.**

*(1) Prema Uredbi o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu, građevine od važnosti za Državu su:*

*Postojeće:*

...~...

*Eksploatacijsko polje mineralnih sirovina:*

*- Slatina, Bojna i Krečane, eksploatacija T-G kamena.*

...~...

###### **Članak 47.**

*(1) Postojeća i planirana polja eksploatacijska polja označena su na Kartografskom prikazu br.1. Korištenje i namjena površina, a postojeći i planirani istražni prostori označeni su na Kartografskom prikazu br.3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.*

*(2) Ukoliko se prilikom istražnih radova na istražnim prostorima mineralnih sirovina utvrdi da je lokacija povoljna za eksploataciju, može se na lokaciji istražnog prostora (prikazanog na kartografskom prikazu br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora) odobriti jedno ili više eksploatacijskih polja bez potrebe izmjene ovog dokumenta prostornog uređenja, a sukladno provedenoj procjeni utjecaja na okoliš.*

*(3) Građevine za eksploataciju mineralnih sirovina (kamenolomi) i slojnih voda ne smiju biti udaljeni manje od:*

*- 300 m od javnih građevina i stambenih zgrada,*

*- 100 m od javnih prometnica i zaštitnog pojasa dalekovoda i telefonskih linija.*

...~...

###### **Članak 49.**

*(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 u sklopu sanacijskog programa može privesti i drugoj namjeni (npr. rekreacija, ribarstvo i ostali sportovi na vodnoj površini, sa ugostiteljskim sadržajima i sl.) koja nije u suprotnosti s dokumentima prostornog uređenja.*

...~...



## 8. Mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

...-..

### Članak 111.

(9) Prilikom određivanja mjesta gdje će se proizvoditi, skladištiti ili koristiti eksplozivne tvari na odgovarajući način, glede sigurnosnih udaljenosti primijeniti odredbe važećih propisa kojima se regulira problematika eksplozivnih tvari.

...-...

### Grafički prilozi

Prema prilogu. 3 list 1, Korištenje i namjena prostora vidljivo je da se lokacija nalazi cca 900 m zapadno od državne ceste D6. Eksploatacijsko polje "Slatina" spaja se na D6 makadamskom pristupnom cestom. Ista cesta povezuje i zaselke Slatina i Ličke Kuće s državnom cestom. Izgrađeni dio građevinskog područja zaseoka Slatina nalazi se uz južni rub EP "Slatina" na udaljenosti od cca 25 m. Iz priloga je vidljivo da sjeverna polovica EP zauzima područje definirano kao "šuma gospodarske namjene", a južni dio područje definirano kao "poljoprivredno tlo / osobito vrijedno obradivo tlo". Spoj lokalne ceste L-33146 s državnom cestom D6 udaljen je cca 1 100 m od lokacije zahvata u smjeru jugoistoka.

Iz priloga 3. list 2, Infrastrukturni sustavi vidljivo je da je uzduž lokacije zahvata planirana gradnja dalekovoda od 110 kV. U tijeku su III. Izmjene prostornog plana uređenja grada Glina, prema kojem je planirana trasa dalekovoda 2x400 kV TE Sisak - TS Bihać, izvan površine EP "Slatina", a sjeverozapadno na udaljenosti cca 400 m (Prilog 3. list 4).

Uz državnu cestu D6 planirana je gradnja magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda čija najmanja udaljenost od granica EP "Slatina" iznosi više od 1 km u smjeru istoka. Na udaljenosti većoj od 1,1 km planira se izgradnja crpne stanice (Precrpnica Januzi). Oko 1,2 km istočno od granice EP je koridor dalekovoda 10 kV u smjeru sjever-jug. Jugoistočno od EP isti dalekovod se račva na dva dijela. Bliži krak nastavlja južno od EP prema naselju Brubno. Iz grafičkog je priloga razvidno i da se EP nalazi unutar zone predviđene za smještaj samostojećeg antenskog stupa.

Prema prilogu 3. list 3, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora razvidno je da se sjeverozapadno od EP, na udaljenosti od cca 900 m, nalazi prostor definiran kao "istražni prostor mineralne sirovine" – Krečane. Lokacija EP "Slatina" pripada zajedničkom lovištu "Prolom".

Najbliža zaštićena kulturna baština udaljena je od lokacije zahvata više od 1,6 km (u naselju Brubno), a definirana je kao povijesna jezgra naselja, seoskih obilježja i etnološka baština. Od sjeveroistoka, istoka, juga i dalje prema jugozapadu prostire se trostruko definiran prostor. Prostor je istovremeno okarakteriziran kao: "Značajni krajobraz-predloženo za zaštitu", "Područje nacionalne ekološke mreže (važno područje za divlje svojte i stanišne tipove)", te kao "Obuhvat obvezne izrade prostornog plana (područja posebnih obilježja)". Najmanja udaljenost navedenog prostora od EP "Slatina" je cca 1,0 km (istočno).

**U postupku javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju ishođena je dopuna očitovanja, klasa: 350-01/15-02/338, urbroj: 531-06-1-2-15-4, od 05.10.2015.g. Sektora za lokacijske dozvole i investicije, Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, da je EP "Slatina" planirano prostornim planovima.**

### 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

#### Postojeći i planirani zahvati na širem području



U tijeku su III. Izmjene prostornog plana uređenja grada Gline, u kojima će koridor planiranog dalekovoda 2x400 kW, biti prikazan izvan površine EP "Slatina", a sjeverozapadno na udaljenosti cca 400 m (Prilog 3. list 4). Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolini lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je u prethodnom poglavlju.

#### **Naselja i stanovništvo**

Južni dio EP "Slatina" prostire se sjevernim područjem naselja Brubno koje se sastoji od zaselaka Slatina, Ličke kuće, Radanovići, Brdo i Januzi. Prema popisu stanovništva iz 2011. god. **naselje Brubno** ima 4 stanovnika no nakon toga uslijedio je daljnji demografski pad. Obilaskom terena tijekom 2016. god., u nekoliko navrata, utvrđeni su samo tragovi ljudske aktivnosti, dok je naselje bilo napušteno.

Većina gospodarskih subjekata koji su postojali na širem području Grada Gline do Domovinskog rata u ratu su pretrpjeli izuzetno velike štete. Dijelom zbog ove činjenice, a dijelom zbog restrukturiranja gospodarskih subjekata poslije rata, kod većine njih nastale su velike promjene. Jedan broj gospodarskih subjekata nije obnovio svoju djelatnost, neki su likvidirani, a neki su u postupku stečaja.

Eksploatacija mineralnih sirovina na području Grada Gline u razdoblju od Domovinskog rata znatno je povećana. Radi se o eksploataciji tehničko-građevnog kamena na EP "Bojna", a na EP "Slatina" i EP "Krečane" je zastoj do izbora ovlaštenika i ishoda koncesije za eksploataciju mineralne sirovine.

#### **Geološka i hidrogeološka obilježja**

Smještajem EP "Slatina" na Strukturnu kartu ofiolitskog pojasa Banije (Šušnjar i Grimani, 1986) uočava se složenost građe istraživanog područja. Ležište "Slatina" se nalazi unutar krednih magmatskih i metamorfničkih stijena ofiolitnog pojasa Unutarnjih Dinarida.

Za vrijeme dodatnih istražnih radova i izrade Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Gizdavec i dr. 2016) utvrđene su magmatske stijene zastupljene serpentinitom, te metamorfne stijene zastupljene amfibolitom, amfibolskim škriljavcem, gnajsom i mramorom.

Na otvorenim rudarskim radovima unutar EP tgg "Slatina", stijenska masa je zdrobljena, raspucana. Na ležištu je utvrđeno nekoliko generalnih pukotinskih sustava bez pravilne orijentacije i nekoliko paraklaza.

Slivno područje ležišta karakteriziraju dva tipa vodonosnika. Vodonosnik međuzrnske poroznosti koji je formiran unutar aluvijalnih naslaga površinskih vodotoka i vodonosnik pukotinske poroznosti u tektonski raspucanim magmatskim i metamorfnim stijenama. Na širem području EP tgg "Slatina" postoje mnogi stalni i povremeni površinski tokovi. Najveći vodotok je rječica Bojna, a potom slijede vodotoci Sivac, Buzeta i Slatina.

Vodotoci Sivac i Buzeta tipični su bujični potoci sa protokom od cca 10 - 25 l/s za vrijeme sušnog perioda, dok se kapacitet potoka povećava u hidrološkim maksimumima i do 200 l/s. Navedeni vodotoci pripadaju gornjem toku sliva rijeke Gline koji obuhvaća visoku planinsku zonu Banovine. Vodotok Slatina je povremeni.

#### **Geološka baština**

U neposrednoj blizini lokacije zahvata, kao ni u cijeloj Sisačko-moslavačkoj županiji, nisu evidentirani lokaliteti zaštićene geološke baštine.

#### **Hidrološka obilježja**

Slivna područja na teritoriju R. Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 13/13), prema čemu je područje EP tgg "Slatina" smješteno u vodnom području rijeke Dunav, području podsliva rijeke Save, u sektoru D, u području malog sliva 12. "Banovina" koje obuhvaća Grad Glinu.



S jugozapadne strane EP "Slatina" protječe vodotok Slatina koji je desni pritok rječice Maje. Slatina izvire u podnožju brda Badnovac sjeverno od zaselka Ličke kuće i u svom početnom toku javlja se kao povremeni vodotok. Smjer toka je od zapada prema istoku, a u naselju Brubno tok skreće i dalje nastavlja u smjeru sjeveroistoka do ušća u vodotok Maju.

Duljina toka Slatine iznosi cca 2,5 km, a vodotok karakterizira neformalno, šljunkovito korito i sitan vijugav uski tok. Zasjećenost korita sprječava značajniji unos energije sunca što uzrokuje nisku produkciju biomase. U potok Slatinu se ulijeva niz manjih povremenih vodotoka, uglavnom s lijeve strane i to iz područja brda Badnovac (7 povremenih i/ili stalnih potočića), te 2 pritoka s desne strane iz Staničkog polja.

### **Seizmološka obilježja**

Prema *seizmološkoj karti* (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 500 godina na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VII° MCS.

Prema *seizmološkoj karti* (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 1 000 godina, metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VIII° prema MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) skali. Seizmičnost po MCS skali za povratni period od 50 godina na ovom području iznosi VI°, za period od 200 godina je VII°, a za period od 100 godina, lokacija je na graničnom području intenziteta VI° i VII° MCS.

Prema karti potresnih područja R Hrvatske (Herak i dr. 2011) za lokaciju zahvata (geografska dužina  $\lambda = 16^{\circ}06'51''$  i geografska širina  $\varphi = 45^{\circ}12'47''$ ) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A ( $a_{GR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9,81 m/s^2$ ),  $T_p = 95$  godina:  $a_{GR} = 0,061 g$ , odnosno  $T_p = 475$  godina:  $a_{GR} = 0,131 g$ .

### **Bioraznolikost**

#### Staništa i biljni svijet

Prema biljnogeografskom položaju i raščlanjenosti Hrvatske, EP "Slatina" i njegova šira okolica smješteni su u ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Na području obuhvata zahvata su utvrđene i kasnije u tekstu spomenute određene biljne vrste temeljem pregleda terena i uvida u ostale pisane izvore. Za vrijeme detaljnog obilaska terena, u travnju 2016. god., utvrđeno je nekoliko tipova staništa i zabilježene biljne vrste koje su spomenute u daljnjem tekstu.

**Prema Izvratku iz karte staništa Republike Hrvatske za predmetno područje (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 7. list 1) na lokaciji zahvata nalaze se sljedeća staništa:**

- E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Na EP tšk "Slatina" već su prisutni rudarski radovi pa postoji aktivni površinski kop, a na preostaloj površini je razvijena šikara, a predstavlja degradacijski oblik šume hrasta kitnjaka i obične breze. U nekim dijelovima prethodni ovlaštenik EP započeo je s radovima tehničke i biološke sanacije, ali nije dovršena.

Obilaskom terena i detaljnim pregledom lokacije, **utvrđeno je odstupanje** od stanja prikazanog na karti staništa RH (Prilog 7. list 1) na **cjelokupnoj površini postojećeg eksploatacijskog polja "Slatina"**.

**S obzirom da se odvijala eksploatacija tehničko – građevnog kamena u prethodnom razdoblju stanište na toj lokaciji je sljedeće:**

- J.4.3. Površinski kopovi.



**Prema navedenom izvratku u široj okolici lokacije zahvata, osim navedenog zastupljeni su i sljedeći stanišni tipovi (Prilog 7. list 1):**

- A.2.2.1. Povremeni vodotoci
- A.2.3.1.1. Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka
- C.2.3. Mezofilne livade srednje Europe

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) u ugrožene i rijetke stanišne tipove u R. Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS) od navedenih tipova staništa **ne ubrajaju se** sljedeći stanišni tipovi: A.2.2.1. Povremeni vodotoci, A.2.3.1.1. Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J.4.3. Površinski kopovi.

U ugrožene i rijetke stanišne tipove u R. Hrvatskoj od nacionalnog i europskog značaja **ubrajaju se** stanišni tipovi C.2.3. Mezofilne livade srednje Europe i E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze

Slijedi opis navedenih tipova staništa prema važećoj Nacionalnoj klasifikaciji staništa.

**A.2.2.1. Povremeni vodotoci** – Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

**A.2.3.1.1. Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka** – karakterističan je turbulentan i nepravilan protok, kao i male dnevne i godišnje varijacije temperature (iako veće nego na izvoru). Podloga je stjenovita ili valutičasta u planinskim vodotocima do šljunkovita u nizinskim. U akvatičnim zajednicama dominiraju *Turbellaria*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, te *Bryophyta*, *Bacillariophyta*, *Cyanophyceae*, *Rhodophyta*, *Chlorophyta*, uz malo specijaliziranih makrofiti. Ova jedinica odgovara pastrvskoj ili salmonidnoj zoni po zapadnoeuropskoj klasifikaciji.

**C.2.3. Mezofilne livade srednje Europe (Red ARRHENTHERETALIA Pawl. 1928)** – Pripadaju razredu *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937. Navedene zajednice predstavljaju najkvalitetnije livade košarice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se dva do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.

**E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze (Sveze Quercion roboripetraeae Br.-Bl. 1932)** – Pripadaju razredu *QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 i redu *QUERCETALIA ROBORI-PETRAEAE* R. Tx. (1931) 1937). Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze *Quercion* koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercenijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu *Luzulo-Fagion* zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.

**Stanišni tip J.4.3. Površinski kopovi** su površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju "rane" u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena.

**I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** – mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

Životinjski svijet



Područje Banovine relativno je slabo faunistički istraženo. Zoogeografski područje pripada Srednjoeuropskom području listopadnih i mješovitih šuma. Kao i na drugim pobrđima Panonskog gorja i ovdje se pojavljuju elementi predalpske faune. U izvorišnom dijelu potoka Slatina prisutan je rakušac (*Gammarus fossarum*), te ličinke vodencvijetova (*Plecoptera*) i oblačara (*Trichoptera*). Od kukaca, iz skupine kornjaša mogu se naći vrste: *Aromia moschata* i *Otiorrhynchus gemnatus*.

U široj okolici prisutno je cca 30 vrsta leptira, lastin rep (*Papilio machon*), prugasto jedarce (*Iphiclides podarilius*), *Parnassius mnemosyne*, razni bijelci (*Pieris brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*), zatim velika preljevica (*Apatura iris*), mala preljevica (*Apatrua ilia*), velika ledena ptica (*Limenitis populi*), *Vanessa atalanta*, *Inches* i dr.

U vodotoku Slatina nisu prisutne ribe, dok nizvodnije u potoku Maja dolazi tipična fauna riba gornjih tokova za ovo područje. Prisutne su paklare (*Eudontomyzon sp.*), glavatica (*Hucho hucho*), pior (*Phoxinus phoxinus*), dvopruga uklija (*Alburnoides bipunctatus*), klen (*Leuciscus cephalus*), krkuša (*Gobio gobio*), potočna mrena (*Barbus meridionalis*), tivuška (*Neomacheilus barbatulus*), badelj (*Cobitis taenia*), peš (*Cottus gobio*) i dr.

Od vodozemaca prisutne su šumske i livadne vrste. Iz skupine vodenjaka dolaze mali i planinski vodenjak (*Triturus vulgaris* i *T. alpinus*). Od žaba mogu se vidjeti: *Rana temporaria* i *R. dalmatina*, žuti mukač (*bombina variegata*), gatalinka (*Hyla arborea*), smeđa gubavica (*Bufo bufo*), a od daždevnjaka pjegavi daždevnjak (*Salamandra salamandra*).

Gmazovi su zastupljeni sljedećim vrstama: sljepić (*Angius fragilis*), livadna gušterica (*Lacerta agilis*), zelembač (*L. viridis*), bjelouška (*Natrux natrix*), ribarica (*N. tessellata*), riđovka (*Vipera berus*).

Ptice su zastupljene grabljivicama i to: škanjac (*Buteo buteo*), osaš (*Pernis apivorus*), jastreb (*Accipiter gentilis*) i kobac (*A. nisus*). Pored čistih i u kontinentalnoj fauni uobičajenih šumskih i livadnih vrsta, nešto rjeđe vrste prisutne na području zahvata su leganj (*Caprimulgus europaeus*), vijoglav (*Jynx torquilla*), siva žuna (*Picus canus*), zelena žuna (*P. viridis*), crna žuna (*Drycopus martius*), djetlići (*Dendrocopos major* i *D. leucotos*), drozd cikelj (*Turdus philomelos*) i drozd imelaš (*T. viscivorus*).

Na livadama i uz potok zadržavaju se trepteljke (*Anthus trivialis*), pastirice (*Motacilla cinerea* i *M. alba*), crnoglava travarka (*Saxicola torquata*), strnadice (*Emberiza citrinella*, *E. cirius* i *Miliaria calandra*).

Od kukcojeda prisutni su krtica (*Talpa europea*), jež (*Erinaceus concolor*), roščice (*Sorex araneus* i *S. alpinus*), *Crocidura suaveolens* i vodena rovka (*Neomys anomalus*), riđa volugarica (*Chetionomys glareolus*), poljska voluharica (*Microtus arvalis*), livadna voluharica (*M. agrestis*), podzemni voluhar (*Pitymys subterraneus*).

Miševi su zastupljeni većim brojem vrsta od kojih su najbrojniji šumski miševi (*Apodemus flavicollis* i *A. sylvaticus*). Sivi puh (*Myoxus glis*), puh lješnjikar (*Muscardinus avellanarius*) i vjeverica (*Scurius vulgaris*) stanovnici su šuma i živica u okolnom području zahvata.

Od šišmiša najčešći su veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*R. hiposideros*), brkati šišmiš (*Myotis mystacinus*), veliki šišmiš (*M. myotis*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), patuljasti šišmiš (*Pipistrellus pipistrellus*), šumski šišmiš (*P. nathusii*), večernjak (*Nyctalus noctula*), smeđi dugoušan (*Plecotus auritus*).

Zvijeri su zastupljene sljedećim vrstama: kuna (*Marte marte* i *M. foina*), smeđi tvor (*Mustela putorius*), mala lasica (*Mustela nivalis*), *M. erminea*, *Meles meles*, a u širem području dolaze i vuk (*Canis lupus*), čagalj (*C. aureus*), medvjed (*Ursus arctos*). Međutim oni nisu stalni stanovnici već su ovdje prisutni samo u prolazu. Česta vrsta je i divlja mačka (*Felis silvestris*).

#### Šume i šumarstvo

Eksploatacijsko polje "Slatina" nalazi se unutar područja Uprave šuma podružnica Sisak, Šumarija Glina, Gospodarska jedinica Prolom-Kobiljak-Šašava (396) - (važnost osnove 01.01.2010. - 31.12.2019.). Lokacija zahvata izdvojena je u odjel 112. Sjeverno i sjeverozapadno od EP je odjel 81, a zapadno odjel 80.



Tablica 2.1.2.1. Stanje površina gospodarske jedinice 396 u 2010. god.

Kategorija šumskog zemljišta	Površina (ha)
Obraslo šumsko zemljište	5 439
Neobraslo proizvodno šumsko zemljište	10
Neobraslo neproizvodno šumsko zemljište	1
Neplodno šumsko zemljište	77
Ukupno:	5 527

Najzastupljenije vrste drveća su: obična bukva (cca 55% udjela), hrast kitnjak (cca 18% udjela) i pitomi kesten (cca 12% udjela). Od ostalih vrsta drveća najzastupljeniji su: obični grab, bor, ariš, itd. Cilj gospodarenja je očuvati stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje i zadovoljenje općekorisnih funkcija ovih šuma.

#### Lovstvo

Lokacija zahvata je smještena na otvorenom županijskom lovištu III/29 "Prolom". Površina lovišta iznosi 7 709,00 ha, a njime gospodari Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu su: srna obična (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), zec obični (*Lepus europaeus*) i fazani - gnjetlovi (*Phasianinae*).

Zapadno, lovište Prolom graniči sa lovištem Glina II (7 964 ha), a južno sa lovištem Majdan I (9 707 ha). Na području navedenih susjednih lovišta vrlo blizu granice sa lovištem Prolom nalazi se prostor koji je okarakteriziran kao "Minsko sumnjivo područje". Lovište Prolom istočno graniči s lovištem Popov gaj (11 747 ha), a sjeverno i sjeveroistočno sa lovištem Maja (11 939 ha).

#### **Tla i poljodjelstvo**

Lokacija zahvata smještena je na brdovitom terenu, na visini od 270 ÷ 345 m. Unutar granica EP "Slatina" u središnjem dijelu se u prošlosti odvijala eksploatacija mineralne sirovine, pa je na području iskopa iskrčena vegetacija i uklonjeno tlo. Sjeverni dio eksploatacijskog polja gdje još nije započeta eksploatacija prekriven je šumskom vegetacijom.

Tablica 2.1.2.2. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte

Kartirane jedinice tla					
Broj	Sastav i struktura			Obilježja	
	Dominantna	Ostale jedinice tla			
na lokaciji	24	Kiselu smeđe na klastitima	Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto		- ograničena obradiva tla - kiselost manja od pH 5,5 u vodi - manje od 50% skeleta - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	53	Eutrično smeđe na eruptivima i drugim bazama bogatim nanosima	Ranker eutrični, Kiselu smeđe, Lesivirano, Rendzina		- trajno nepogodno za obradu - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - manje od 50% stijena - slaba osjetljivost na kemijska zagađenja
u okolini lokacije	21	Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu	Rendzina na laporu, Lesivirano, Smeđe na vapnencu i dolomitu, Sirozem silikatno karbonatni		- ograničena obradiva tla - vertičnost - više od 30% gline - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska zagađenja

Matični supstrat čine serpentiniti, amfiboliti i amfibolski škrljavci trošni u površinskom, ali i dubinskom sloju. Na površini (sjeverni dio EP, gdje još nije započeta eksploatacija) se nalazi više metara visok sloj smeđeg tla ispod kojeg tlo postupno prelazi u matičnu stijenu.



Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) prikazanoj na grafičkom prilogu 6. list 1 na lokaciji zahvata dominantno se pojavljuju dva tipa tla: kiselo smeđe na klastitima i eutrično smeđe na eruptivima i drugim bazama bogatim nanosima. Tla su vlažena oborinskom vodom koju upija gornji sloj značajne debljine tako da teško dopire do stijenskog materijala.

### Klimatska obilježja

Opis klimatskih prilika šireg područja temelji se na podacima meteoroloških postaja Sisak, Glina, Hrvatska Kostajnica i Dvor na Uni. Iako su ove postaje smještene u naseljima, obrada skupnih podataka daje sliku klime kraja.

Klima šireg područja je umjereno topla kišna klima s oznakom Cfbwx. Srednja godišnja temperatura Topuskog je 10,3°C, a Siska 10,7 °C. Najhladniji je siječanj s temperaturom od -0,6°C ÷ 0,2°C, a najtopliji je srpanj s vrijednostima srednje mjesečne temperature od 20°C ÷ 20,8°C (Tablica 2.1.2.3.).

Tablica 2.1.2.3. Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka (°C).

Postaja	Mjeseci												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Maks.
Sisak	-0,2	2,0	6,6	11,0	15,9	19,0	20,8	19,8	16,1	10,8	5,3	1,4	10,7
Topusko	-0,4	2,1	6,1	10,3	15,1	18,4	20,0	19,3	15,8	5,0	5,0	1,3	10,3

Raspored oborina po mjesecima, učestalost po danima, njihov intenzitet i maksimalni intenzitet važni su pokazatelji utjecaja vremenskih prilika na eksploataciju mineralnih sirovina, pa su u tablici 2.1.2.4. prikazane srednje mjesečne i godišnje količine oborina.

Vjerojatnost oborina kao kvocijent između ukupnog broja oborinskih dana i dana u mjesecu važan je pokazatelj učestalosti vlaženja površine tla. Višegodišnja prosječna vrijednost za Topusko pokazuje da se u 4 mjeseca na svakih 10 dana mogu očekivati 4 dana sa oborinama, a u preostalim osam mjeseci na 10 dana dolaze 3 dana sa oborinama.

Maksimum oborina na širem području ne prelazi 1 200 mm, a u dolinama ne padnu ispod 800 mm. U periodu od travnja do rujna padne 50 ÷ 52 % ukupnih oborina. Utjecaj kontinentalne klime uvjetuje da više oborina padne u ljetnom dijelu godine (travanj, rujna), a manje u zimskom dijelu godine.

Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm

Postaja	Mjeseci												godina
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sisak	49	46	52	81	83	85	82	96	78	60	99	68	878
Sisak	53	51	59	73	80	90	77	85	80	64	87	65	865
Topusko	67	74	73	96	94	101	99	98	95	84	112	86	1079
Dvor na Uni	65	60	64	73	85	81	94	89	76	79	110	98	974
H. Kostajnica	76	67	69	102	88	106	116	85	91	78	127	99	1106
Glina	73	64	73	104	93	92	98	100	86	78	119	97	1076

Prevladavajući vjetrovi u širem području su sjeveroistočnog i jugozapadnog pravca uz značajan udio vjetrova sjevernog smjera. Dominacija ovih vjetrova na užem području EP "Slatina" sigurno je nešto drugačija s obzirom na konfiguraciju terena.

Prosječni godišnji broj dana sa jačim vjetrovima (jakim od 24 čvora i olujnim od 37 čvorova) lokalno varira. Jaki vjetar u Topuskom je zabilježen prosječno na godišnjoj razini u 1,6 dana, a u Sisku čak 20,3 dana. Olujni vjetar pojavljuje se u Topuskom u 0,2 dana godišnje, a u Sisku čak u 4 dana godišnje.



## Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 2 (Sisačko – moslavačka županija). Razine onečišćenosti zraka, određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 2 određene su tablicama 2.1.2.5. i 2.1.2.6.

Tablica 2.1.2.5. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							Hg
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	
HR 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.6. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	AOT40 parametar
HR 2	< GPP	< GPP	> CV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar.

## Razina buke

Lokacija zahvata smještena je u naselju Brubno, zaselak Slatina. U Prostornom planu uređenja Grada Gline navedeno je:

...~...

"Članak 61.

(5) Kod planiranja, projektiranja i odabira pojedinih sadržaja i tehnologija osigurati će se propisane mjere zaštite okoliša (zaštita od buke, smrada, onečišćenja zraka, onečišćenja površinskih i podzemnih voda i sl.).

...~...

Članak 109.

Sve gospodarske građevine moraju imati takovu tehnologiju koja sprečava nedozvoljenu količinu buke i emisiju prašine iznad dozvoljene količine i sastava."

...~...

Može se konstatirati kako dokumenti u smislu zaštite od buke, navedenih planskom dokumentacijom djelomično doneseni (usvojeni), prema čemu za šire područje lokacije zahvata važećom prostorno-planskom dokumentacijom nije u potpunosti propisana najviša dnevna odnosno noćna dopuštena razina buke. Kriterij u elaboratu prema kojemu se može odrediti ugroženost prostora bukom preuzeti su iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), a prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16).

## Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice Panonska gorja.

Jedinicu karakteriziraju izolirani šumoviti gorski masivi bez dominantnih vrhova, a reljefni prijelazi su postupni s prstenom brežuljaka. Glavne krajobrazne vrijednosti identitet ovog područja čini raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline i agrarni krajobraz. Prostorne degradacije predstavljaju lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka te nedostatak vidikovaca i proplanaka.

Osnovni identitet šireg područja čini brdovit krajobraz obrastao gustim šumama koje se mjestimice izmjenjuju s rijetkim potezima kultiviranog krajobraza sitne parcelacije (Slika 2.1.2.1). Napuštanjem poljoprivrede ruralni krajolik sve je češće napušten, a zbog svoje slikovitosti predstavlja posebnu vrijednost promatranog prostora. Posebnu vrijednost predstavljaju i očuvane potočne doline i vidikovci odakle se pružaju vrlo slikovite, duboke vizure.

Krajobrazni uzorak bliže okoline lokacije čine strme padine prekrivene šumom. S vrhova brežuljaka pružaju se duboke vizure na slikoviti krajobraz okoline. U podnožju padine gdje je smještena lokacija zahvata smješteno je tradicijsko seosko naselje, uglavnom napušteno, ali vrlo slikovito. Postojeći iskop predstavlja najznačajniji prostorni akcent degradirajući vizure i odskačući od krajobrazne slike okoline kontrastom boje ogoljenih stijena i pravilnim linijama (Slika 2.1.2.2).



Slika 2.1.2.1. Vizura s ruba iskopa na okolni krajobraz



Slika 2.1.2.2. Postojeći iskop na lokaciji

### **Kulturna dobra, arheološka i graditeljska baština**

Tijekom veljače 1999. god. izrađena je Studija zaštite kulturne baštine Sisačko - moslavačke županije, od strane suradnika Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Zagreb.

Između ostalog u studiji se navodi:

...-..

*"Zaštita kulturno - povijesnih cjelina:*

*Jedno od temeljnih načela na kojem se zasniva suvremena teorija zaštite kulturne baštine je spoznaja da je arhitektonski spomenik, bilo koje vrste i značenja, nedjeljivo povezan s okolinom, a time i širim regionalnim prostorom.*

*Na tim je osnovama određen i novi oblik zaštite kulturne baštine, a to je pojam krajolika i prostorne baštine.*

*Smatrajući da kulturno i prirodno nasljeđe predstavlja harmoničnu cjelinu, čiji su elementi nedjeljivi, nametnula se potreba integralnog pristupa raščlambi i vrednovanju prostora.*

*Jedna od osnovnih zadaća zaštite kulturne baštine, osim zaštite i očuvanja fizičke strukture arhitektonskog spomenika, je težnja da se spriječi devastacija neposrednog prostora, kako bi on očuvao svoje autentično okruženje, a time i svoje prostorne vrijednosti i značenje.*



*Načela zaštite kulturne baštine su slijedeća :*

- *smatrajući da kulturna i prirodna baština predstavlja temelj prepoznavanja i dokaz trajanja sredine, potrebno ju je zaštititi od devastacije i degradacije njenih temeljnih vrijednosti,*
- *osim pojedinačnih građevina, kulturnu baštinu čini i prostorna baština, bilo da je rezultat ljudskog djelovanja kroz povijest, ili je djelo prirode i čovjeka,*
- *osim vrednovanih građevina - reprezentativnih primjera određenog stila, kulturnu baštinu čine i skromna ostvarenja tradicijske stambene gradnje,*
- *u cilju cjelovite zaštite kulturne i prirodne baštine potrebno je uvoditi poticajne mjere za zaštitu ruralne graditeljske baštine,*
- *zbog bogatog arheološkog nasljeđa na području Županije potrebno je naročito ustrajati na primjeni suvremenog pristupa arheološkoj znanosti koja uključuje neposrednu suradnju prostornih planera i arheologa,*
- *prirodni krajolik je neponovljiv, a svako novo širenje građevinskih zona u kvalitetne pejzažne prostore znači osiromašenje i gubitak za cijelu zajednicu.*

*Ciljevi zaštite kulturne baštine:*

*Povijesne cjeline i ambijenti, kao i pojedinačne građevine sa spomeničkim obilježjima, zajedno sa svojim okolišem, kao i ambijenti ruralne graditeljske baštine, moraju biti na kvalitetan način, sukladno s njihovim prostornim, arhitektonskim, etnološkim i povijesnim značajkama, uključeni u budući razvoj.*

*Naročitu pažnju treba posvetiti zaštiti povijesnih cjelina koje su teško oštećene u Domovinskom ratu (npr. Hrvatska Kostajnica).*

*Kako obnova ne obnavlja pojedinačne građevine na način faksimila, novoobnovljene građevine se ne mogu štiti kao dio povijesne cjeline jer nemaju potrebna obilježja."*

U Prostornom planu uređenja grada Gline navodi se slijedeće:

...-..

*"(5) Za gradnju na područjima označenim kao kulturno-povijesna vrijednost ili predviđenih za zaštitu izvan granica građevinskih područja u skladu s ovim odredbama, potrebno je ishoditi suglasnost nadležnog tijela za zaštitu kulturne baštine.*

*(14) Za zahvate na ostalim arheološkim područjima i lokalitetima upisanim u Registar ili zaštićenim na osnovi prostornog plana nužna su prethodna arheološka istraživanja, napose ako su neophodna za određivanje uvjeta zaštite kulturnog dobra.*

*(15) Na potencijalnim arheološkim područjima obvezan je arheološki nadzor, te neophodna zaštitna iskopavanja."*

Naselja Brubno i Gornji Klasnić (zajedno sa zaselkom Sarape) uvršteni su na listu povijesnih naselja seoskih obilježja. Brubno i Gornji Klasnić svrstani su u evidentirana kulturna dobra (E). Brubno i zaselak Sarape svrstani su u kulturna dobra od lokalnog značaja (ZPP), dok je Gornji Klasnić predložen za zaštitu kulturnog dobra Rješenjem o preventivnoj zaštiti (PP). Sva navedena naselja su naselja u kojima su očuvani veći potezi tradicijskog graditeljstva u izvornom ambijentu (II). U Gornjem Klasniću nalazi se pravoslavna kapela Sv. Petke koja je evidentirana kao kulturno dobro od lokalnog značaja. To je građevina koja je izgubila izvorno oblikovanje, ali je prema sačuvanim povijesnim izvorima moguća restitucija. Na području županije evidentiran je veliki broj povijesnih jezgri, povijesnih građevina i arheoloških lokaliteta, ali ni jedan od njih ne nalazi se u blizini EP "Slatina".



## 2.2. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata je prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 7. list 2), **smještena izvan bilo kakvog zaštićenog područja.**

Najbliže zaštićeno područje je Petrova gora, naziva prema aktu Istočni i dio Petrove gore, broj registra 234, udaljena od lokacije zahvata cca 24 km u smjeru sjeverozapada. Kategorija zaštite je značajni krajobraz. U smjeru sjeverozapada na udaljenosti cca 25 km smješteno je još jedno područje značajnog krajobraza. Naziv prema aktu je područje Kotar – Stari grad, broj registra 310. Oba navedena područja izostavljena su iz priloga 7. list 2.

## 2.3. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje, Državnog zavoda za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 7. list 2), vidljivo je da se lokacija zahvata, odnosno eksploatacijsko polje "Slatina" **nalazi izvan područja ekološke mreže.**

Tablica 2.3.1. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR2001387	Područje uz Maju i Brućinu	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
HR2001356	Zrinska gora	1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	vuk	<i>Canis lupus*</i>
		1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	Šume pitomog kestena ( <i>Castanea sativa</i> )	9260
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	9110
		1	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130
		1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	91E0*

Kategorija za ciljnu vrstu: 1-međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2-redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Prema navedenom izvratku i sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15) razvidno je da je lokaciji zahvata najbliže smješteno područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) *HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu* udaljeno cca 240 m u smjeru jugoistoka. U istoj kategoriji (POVS) nalazi se i *HR2001356 Zrinska gora* udaljena od lokacije zahvata cca 1,7 km u smjeru jugoistoka.

Područja ekološke mreže (POVS) Šaševa crte (HR2001331) locirano je sjeverozapadno od lokacije zahvata na udaljenosti od 6,8 km, dok je područje ekološke mreže (POVS) HR2000459 Petrinjčica, locirano sjeveroistočno od lokacije zahvata na udaljenosti od cca 11,5 km. Zbog velike udaljenosti od lokacije zahvata zadnja dva navedena područja nisu vidljiva na prilogu 7. list 2.



### 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

#### 3.1. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša

##### 3.1.1. Voda i stanje vodnih tijela

###### 3.1.1.1. Voda

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 13/13), prema čemu je područje predmetnog zahvata (naselje Brubno) smješteno na vodnom području rijeke Dunav (područje podsliva rijeke Save), sektoru D, **u području malog sliva 12. "Banovina"** koje obuhvaća dio Sisačko-moslavačke županije i to gradove: Glina, Hrvatska Kostajnica, Petrinja, dio grada Siska i općine: Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Lekenik, Majur, Martinska Ves, Sunja i Topusko.

Prema opisu geoloških i hidrogeoloških značajki u svim elaboratima o rezervama i rudarskim projektima za lokaciju zahvata se navodi da je ista smještena na području koje je izgrađeno od krednih magmatskih i metamornih stijena, koje s hidrogeološkog gledišta predstavljaju primarno nepropusne stijene. Tektonika je uzrokovala sekundarnu, pukotinsku poroznost. Prostor EP tgg "Slatina" je sredina u kojoj uglavnom nema uvjeta za akumuliranje i cirkuliranje značajnijih količina podzemne vode, međutim to ne znači da se u pukotinama ili drugim diskontinuitetima, ne mogu akumulirati manje količine vode.

Zbog primjene opisane tehnologije izvođenja rudarskih radova eksploatacije kao i zbog primjene mjera zaštite vodotoci šireg područja lokacije zahvata neće biti ugroženi u smislu utjecaja onečišćenja neposredno ili posredno putem površinskih ili podzemnih voda budući radom zahvata u tehnološkom procesu ne nastaju otpadne vode koje bi se mogle infiltrirati u podzemlje.

Za potrebe provođenja mjera zaštite koristiti će voda za otprašivanje, tj. obaranje prašine i polijevanje radnih platoa (prometnica) u sušnom razdoblju.

Unutar EP uredit će se natkriveni plato koji će se koristiti za: pretakanje goriva, pranje vozila, izmjenu dotrajalog ulja, filtara i podmazivanje rudarskih strojeva. Pri izmjeni ulja koristit će se limena posuda kao spremnik rabljenog ulja. Nakupljeni talog i pročišćena voda iz separatora ulja i masti će se odvoziti i zbrinjavati od strane komunalne službe.

Odvodnja oborinskih voda sa eventualno zauljenih površina će biti riješena uz prethodni tretman na separatoru ulja i masti, uz ispust na teren u blizini lokacije, a odvodnja oborinskih voda s otvorenih površina i krovova je uz ispust u otvoreni kanal oko lokacije.

Za vrijeme rada planira se onemogućiti unošenje štetnih tvari u vodu ili ispiranje u podzemlje izgradnjom sigurnih nepropusnih spremnika za pohranu opasnih tekućina prije korištenja, kao i siguran sustav kanala i nepropusnih spremišta.

Za potrebe opskrbe radnih strojeva svakodnevno će se autocisternom dovoziti potrebne količine goriva, a minimalne zalihe biti će skladištene u mobilnoj crpki čiji će se spremnik puniti gorivom dovezenim autocisternom, isključivo na mjestu za pretakanje. Negativan utjecaj zahvata je, u većoj ili manjoj mjeri ovisno o vrsti akcidenta, moguć u slučaju akcidente situacije tijekom eksploatacije i tijekom remontnih radova i tada će u pravilu biti prostorno ograničeni i kratkotrajni.

Prema svemu navedenom mogućí utjecaj na vode sveden je na minimum. Uz to, nositelj zahvata izraditi će i Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda, a koji mora biti usklađen s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11).



### 3.1.1.2. Stanje vodnih tijela

Ovlaštenik, društvo SPP d.o.o. iz Varaždina, Zahtjevom za pristup informacijama, klasa: 008-02/16-02/0000465 i urbroj: 383-16-1 od 25. 07. 2016. god., zatražilo je i primilo od Hrvatskih voda pregled stanja vodnih tijela na području lokacije zahvata. U zaprimljenom Izvatku iz Registra vodnih tijela na području lokacije zahvata (izvor: Hrvatske vode) dostavljene su karakteristike i stanje vodnih tijela CSRN0082\_003 Maja, CSRN0180\_001 Buzeta, te stanje grupiranog vodnog tijela CSGI\_31 – Kupa.

U pregledu stanja vodnih tijela na području zahvata navedeno je da se za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>,
- 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 (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), 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.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 82/2013) lokacija zahvata dio je Vodnog područja rijeke Dunav koje obuhvaća dio kopnenog teritorija R. Hrvatske s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu prema Dunavu.

Najbliže lokaciji zahvata je vodno tijelo CSRN0082\_003, Maja čiji su opći podaci dani u tablici 3.1.1.1., dok je stanje navedeno vodnog tijela dano u tablici 3.1.1.2. Opći podaci vodnog tijela CSRN0180\_001, Buzeta dani su u tablici 3.1.1.3., dok je stanje navedenog vodnog tijela dano u tablici 3.1.1.5.

Tablica 3.1.1.1. Opći podaci vodnog tijela CSRN0082\_003, Maja

Šifra vodnog tijela:	CSRN0082_003
Naziv vodnog tijela	Maja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	3,79 km + 27,5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR2001356, HR2001406*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Tablica 3.1.1.2. Stanje vodnog tijela CSRN0082\_003

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	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
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					



Tablica 3.1.1.3. Opći podaci vodnog tijela CSRN0180\_001

Šifra vodnog tijela:	CSRN0180_001
Naziv vodnog tijela	Buzeta
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	13,3 km + 74,4 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR2001331, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 3.1.1.4. Stanje grupiranog tijela podzemne vode CSGI\_31 – KUPA

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



Tablica 3.1.1.5. Stanje vodnog tijela CSRN0180\_001

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0180_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							
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	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
Klorfenvinfos	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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

\*prema dostupnim podacima



### 3.1.1.3. Ocjena utjecaja na stanje vodnih tijela

Lokaciji zahvata najbliže vodno tijelo je CSRN0082\_003, Maja, koja protječe istočno od lokacije zahvata na udaljenosti cca 1,1 km. Radi se o vodnom tijelu vodnog područja rijeke Dunav. Njeno konačno stanje, ekološko i kemijsko zajedno s fizikalno – kemijskim pokazateljima, biološkim elementima kakvoće, fizikalno – kemijskim pokazateljima procijenjeno je kao vrlo dobro. Dobro su procijenjeni hidromorfološki elementi. Stanje grupiranog tijela podzemne vode prisutnog na lokaciji zahvata procijenjeno je dobro.

*Planiranim zahvatom nije obuhvaćeno mijenjanje sustava odvodnje u odnosu na sustav obuhvaćen izdanom lokacijskom dozvolom. S obzirom na planiranu izmjenu zahvata, činjenice da je za prethodno planirani zahvat proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdano "pozitivno" rješenje nadležnog tijela i dvije lokacijske dozvole, ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na stanje vodnih tijela i grupirano vodno tijelo podzemne vode.*

### **3.1.2. Zrak**

Utjecaj planiranog zahvata na onečišćenje zraka ogleda se kroz emisije ispušnih plinova koji su posljedica rada radnih strojeva pokretanih dizelskim motorima i utjecaja emisije prašine uslijed prijevoza jalovine i mineralne sirovine.

Tehničko-građevni kamen oplemenjivati će se suhim postupkom pri čemu postoji mogućnost onečišćenja zraka prašinom, ukoliko uređaji za otprašivanje ne bi efikasno radili.

Pod emisijama štetnih plinova i čestica kod rada motora s unutarnjim sagorijevanjem podrazumijevaju se emisije: ugljikovog monoksida CO, dušikovih oksida NO<sub>x</sub>, ugljikovodika (HC) i krutih čestica (PM - naziv i oznaka od particulate matter).

Predviđena strojna oprema i broj radnih sati pojedine kategorije strojeva, potreban za ostvarivanje godišnje eksploatacije detaljno je opisan u izrađenim rudarskim projektima i poglavlju 1.1.3. ovog elaborata.

Tehničke značajke rudarskih strojeva korištene su za utvrđivanje kapaciteta eksploatacije i potrošnje proizvodnih sredstava, dok se u proizvodnji mogu koristiti navedeni radni strojevi istih ili sličnih značajki.

Prašina, koja će nastati u tehnološkom procesu rada, ne sadrži štetne komponente, ali nošena vjetrom može se raznositi na veće udaljenosti. Prijevozne površine u periodu suša moraju se polijevati vodom zbog smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Za vrijeme eksploatacije zbog male koncentracije rudarskih strojeva, povremenog rada i kratkoće radnog vremena tijekom godine, neće nastati štetni plinovi u količini koja bi mogla proizvesti bilo kakve štetne posljedice po okoliš.

U studiji utjecaja na okoliš (Šarić i dr. 2008), određene su emisije štetnih plinova kao posljedica miniranja (prema priručniku "Emission Estimation Technique Manual for Explosives Detonation and Fiting Ranges", NPI Australia 1999. god.), pri korištenju 22 500 kg eksploziva godišnje.

Proračun je proveden za AN-FO (Amonium Nitrate Fossil Oil) eksplozive koji se proizvode od kristalnog ili granuliranog poroznog amonijskog nitrata i mineralnog ulja. Proračun je također proveden i za ispušne plinove koji se javljaju na lokaciji zahvata i transportnom putu, uporabom određenog broja strojeva i planiranog godišnjeg broja radnih sati strojeva.

*Dobivenim rezultatima zaključeno je da će emisija štetnih plinova i čestičnih tvari u atmosferu na području lokacije zahvata biti mala u smislu onečišćenja zraka.*

*Za osiguranje te pretpostavke za cjelokupni vijek trajanja eksploatacije potrebno je osigurati redovito održavanje strojeva prema servisnim ciklusima propisanim od strane proizvođača strojeva i opreme.*



---

*Navedena studija utvrđuje i da do sada nisu obavljena istraživanja sa svrhom određivanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, te je mjerama zaštite predloženo praćenje stanja zraka tijekom izvođenja zahvata sa svrhom određivanja stvarne koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, što ostaje obaveza nositelja zahvata.*

*Zbog svega navedenog utjecaj na zrak tijekom eksploatacije mineralne sirovine biti će minimalni i ograničeni uz uže područje lokacije zahvata.*

### **3.1.3. Tlo**

Eksploatacija tga ili mineralne sirovine, negativno će utjecati na tla promatrane lokacije i njene bliže okoline. Značaj posljedica tog utjecaja promatran je kroz tri osnovne kategorije: vrijednost postojećeg tla koje će biti degradirano, načine i razinu degradacije i mogućnost sanacije.

Manje onečišćenje tla može nastupiti zbog taloženja teških metala i prašine nastalih radom strojeva i prometom unutar i izvan EP "Slatina". Na taj način može doći do depresije rasta biljaka i fitotoksičnih učinaka. Za vrijeme sušnih razdoblja suha depozicija se taloži, pa nakon oborina dolazi do otapanja i imisije većih količina u tlo.

Radi manjeg intenziteta, koncentracije teških metala neće prelaziti granične vrijednosti određene Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14). Određene količine štetnih tvari otpuštaju se nepropisnim odlaganjem otpada koje se lako može izbjeći.

Potencijalnu opasnost predstavlja izlivanje ulja i nafte zbog njihove zamjene i dolijevanja izvan za to predviđenih mjesta ili kvarova na strojevima i vozilima. Moguće je i prodiranje onečišćenih voda u tlo radi neadekvatne odvodnje. Uz pridržavanje mjera zaštite ovi će rizici biti značajno smanjeni.

Vrlo mala količina humusa tijekom procesa uklanjanja i deponiranja miješa se s većim količinama skeleta i stijena pa nastaje vrlo stjenovit supstrat sličan kamenjaru, tj. pedogeneza se vraća u inicijalni stadij. Dio deponiranog tla dodatno se gubi eolskom i akvatičnom erozijom.

Matični supstrat čine tektonski poremećene eruptivne i metamorfne stijene koje su vodonepropusne i troše se mehanički. Podlogu za pedogenezu predstavlja razmjerno velika količina regolita.

Rastresita podloga i veće zaravnjene površine poput radnog platoa i bermi pogoduju zadržavanju organske tvari pa omogućuju razvoj pionirske vegetacije. Ograničavajući činitelj predstavlja vrlo mala količina hranjiva dostupnih pionirskim vrstama no kad se vegetacija uspostavi za očekivati je da će taloženjem organske tvari s vremenom nastati povoljniji uvjeti za nastavak sukcesijskih pedogenetskih procesa.

Za potrebe prethodne procjene utjecaja zahvata na okoliš izrađen je model utjecaja eksploatacije na tla koji je postavljan istom metodom kao i matrica interakcije. Modelom su prikazani pojedinačni utjecaji te maksimalni negativni utjecaj na pojedine značajke i uloge tla i maksimalni negativni utjecaj u pojedinim fazama rada.

U zaključku poglavlja navedeno je da je utjecaj na tla ocijenjen kao umjeren jer je na lokaciji vrlo malo humusa, a veći dio otkrivke čini rastresiti kameni supstrat izmiješan s tlom. Eksploatacijom će biti narušena fizikalna svojstva tla, ponajprije povećanjem količine skeleta i smanjivanjem količine organske tvari.

Površinski humusni sloj ima zaštitno-ekološku vrijednost koja će premještanjem biti potpuno izgubljena te će biti narušena njegova biotopska uloga. Kvalitetno provedenom sanacijom ovaj će utjecaj biti značajno smanjen.

*Izmjena zahvata eksploatacije tehničko-građevnog kamena na EP "Slatina" neće dodatno značajnije utjecati na tlo kao sastavnicu okoliša, u odnosu na prethodno opisano.*



### 3.1.4. Prirodne vrijednosti

U neposrednoj blizini lokacije zahvata ne postoje lokaliteti zaštićene geološke baštine, stoga neće biti utjecaja na geološke značajke prostora. U "Studiji" je obrađen utjecaj eksploatacije tgg na EP "Slatina" na floru i faunu. Zaključeno je da prašina prekriva lisnu površinu na kojoj se taloži pa može spriječiti asimilaciju i transpiraciju biljke što može dovesti do smanjenja njezinog rasta. Takva biljka može biti podložnija napadu gljiva i kukaca što može uzrokovati njezino sušenje.

Negativan utjecaj prašine na biljke moguć je tijekom sušnog razdoblja, jer tijekom kišnog razdoblja kiša ispere prašinu s listova pa je utjecaj prašine na biljku minimalan. Čestice prašine predstavljaju izvor onečišćenja okoliša. Djeluju na vodotoke, mogu mijenjati ili uništavati staništa, izvore hrane za biljojede, izvore i pojilišta divljih životinja.

Na faunu EP kao i na faunu okolnog područja utjecaj može imati buka koja se stvara za vrijeme rada strojeva, miniranja i prijevoza kamena. Utjecaj buke se procjenjuje na 300 - 400 m u okolini EP. Najveći utjecaj će imati na ptice i male sisavce. Ptice kojima će smetati ove povećane razine buke odletjet će u područje s manjim utjecajem te će se vjerojatno ponovno vratiti po završetku radova. Utjecaj buke na ponašanje ptica još nije dovoljno razjašnjen, a potrebno je naglasiti da su različite vrste različito osjetljive na buku, pa generalizacija razine buke koja utječe na ptice nije moguća.

Prilikom eksploatacije tgg kamena s EP "Slatina" doći će do uništavanja određenih tipova staništa, što će dovesti do smanjenja broja postojećih vrsta na EP. Najveći utjecaj bit će na slabo mobilnu faunu, najviše šumske vodozemce i male sisavce.

Određeni utjecaj se očekuje i na ptice na navedenom području zbog rušenja drveća i grmlja na kojima se one gnijezde. Veći sisavci, poput zvijeri i lovne divljači, imaju znatno veći areal i njihova nazočnost na EP nije trajna pa se na njih utjecaj tijekom eksploatacije ne očekuje. Za očekivati je da će se životinje koje obitavaju na području EP skloniti u okolna staništa. Njihov povratak ovisan je o dinamici i uspješnosti provođenja tehničko-biološke sanacije prostora.

*Prethodno izrađenom "Studijom" obuhvaćeno je ukupno područje utjecaja, tj. eksploatacijsko polje "Slatina" i njegova okolina. Stoga će i utjecaj planiranog zahvata biti u istom obujmu kao i onaj opisan u "Studiji", a za koji je izdano pozitivno "Rješenje" nadležnog tijela, nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.*

### 3.1.5. Krajobraz

Za potrebe prethodnog postupka procjene utjecaja eksploatacije tgg na EP "Slatina" izrađena je vizualizacija krajobraza s 8 reprezentativnih razglednih točaka pomoću 3D modela. Model je ograničen na eksploatacijsko polje i vrlo usko područje oko njega, prema mogućnostima geodetske podloge.

Na terenu su snimljene fotografije iz reprezentativnih razglednih točaka, zabilježen je GPS podatak, te je u CAD – programu generirana perspektiva s položajem fotografija s istom visinom. Uz svaku vizualizaciju priložena je i fotografija postojećeg stanja. Kroz analize došlo se do mogućih negativnih utjecaja eksploatacije na krajobrazne sustave koji su kasnije vrednovani, a prema ishodišnoj ljestvici za određivanje intenziteta utjecaja zahvata na krajobraz.

Tada je zaključeno da će iskop mineralne sirovine na EP "Slatina" imati negativan utjecaj na krajobrazne vrijednosti lokacije. Opisani su predviđeni utjecaji na pojedine krajobrazne vrijednosti i predviđene njihove posljedice. Utjecaji su razvrstani na privremene i trajne prema trajanju zahvata koji ih uzrokuju i mogućnosti saniranja posljedica. Sastavnice okoliša promatrane su kao vrijednosti krajobraza s ekološkog (geomorfološke osobitosti i krajobrazna raznolikost i dinamika), estetskog (slikovitost) i društvenog aspekta (čitljivost i prepoznatljivost krajobrazne strukture).



Utjecaj eksploatacije na krajobraz ocijenjen je prema modelu vrednovanja u smislu da je krajobrazni sustav vrednovan kroz četiri osnovne kategorije - geomorfološkim osobitostima, krajobraznom raznolikošću i dinamikom, slikovitošću i čitljivošću i prepoznatljivošću krajobrazne strukture. U konačnici je promatrana maksimalna vrijednost negativnog utjecaja na sve sastavnice krajobraza. Zaključeno je da će djelatnost nositelja zahvata imati umjeren utjecaj na krajobraz promatranog područja, a on će se najviše odraziti na promjenu geomorfoloških osobitosti i krajobraznu raznolikost i dinamiku.

Geomorfološka obilježja lokacije nepovratno se degradiraju, a promjena će biti uočljiva radi velike površine zahvata. Krajobrazna raznolikost i dinamika biti će umanjene za vrijeme trajanja eksploatacije dodatnim smanjivanjem površine šume. Oba utjecaja u konačnici će biti smanjena provođenjem mjera zaštite i tehničko-biološkom sanacijom.

*Planiranim zahvatom opisanim ovim elaboratom, doći će do neznatnog povećanja utjecaja eksploatacije u odnosu na opisano u "Studiji", odnosno na stanje za koje je prethodno proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i ishodeno "pozitivno" rješenje.*

### **3.1.6. Klima**

#### **3.1.6.1. Klima i klimatske promjene**

Najznačajniji staklenički plinovi koji nastaju ljudskim aktivnostima, osim vodene pare, a utječu na promjenu klime su ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), didušikov oksid (N<sub>2</sub>O), klorofluorouglikovodici i sumporov heksafluorid (SF<sub>6</sub>). Postoje i neizravni staklenički plinovi kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>), ne - metanski hlapivi organski spojevi (NMVOC), sumporov oksid (SO<sub>2</sub>) i ozon (O<sub>3</sub>).

Prema Četvrtom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene (IPCC) iz 2007. god. globalna koncentracija ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi povećala se s 280 ppm u predindustrijskom dobu na 379 ppm u 2005. god. Najveća stopa porasta koncentracije ugljikovog dioksida izmjerena je u razdoblju od 1995. ÷ 2005. god. Globalna atmosferska koncentracija metana (CH<sub>4</sub>) i didušikovog oksida (N<sub>2</sub>O) povećala se sa 715 odnosno 270 ppb u predindustrijskom dobu na 1 774 odnosno 319 ppb u 2005. god.

Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) 2013. god. objavio je Peto izvješće o klimatskim promjenama u kojem se ističe kako je utjecaj čovjeka na klimu očigledan u većini područja na svijetu u vidu rasta globalnih temperatura zraka i oceana, temperaturnih ekstrema, polja vjetrova, otapanja snijega i leda, te porasta razine mora.

Navedena je ekstremno visoka vjerojatnost da je utjecaj ljudskih aktivnosti dominantan uzrok globalnog zatopljenja od sredine 20. stoljeća. Povećanje prosječnih temperatura od sredine 20. stoljeća uzrokovano je povećanjem koncentracije antropogenih stakleničkih plinova.

Moguće klimatske promjene temeljene su na više scenarija budućih koncentracija stakleničkih plinova i aerosola. Prema najblažem scenariju, globalne površinske temperature na kraju 21. stoljeća premašit će 1,5°C, a prema najgorim scenarijima premašit će 2°C u odnosu na razdoblje 1850. ÷ 1900. god. Toplinski valovi najvjerojatnije će se pojavljivati češće i trajati duže. Kako će se Zemlja zagrijavati, očekuje se da će sadašnja vlažna područja imati više oborine, a suha područja manje, uz iznimke. S obzirom da se ocean zagrijava, a ledenjaci se smanjuju, globalna srednja morska razina će nastaviti rasti i to brže nego u proteklih 40 godina.

U periodu od 1901. ÷ 2010. god. globalna srednja razina mora porasla je za 0,19 m (od 0,17 ÷ 0,21 m). U izvještaju se s velikom pouzdanošću tvrdi da je dominantan uzrok zagrijavanja oceana porast energije koja ulazi u klimatski sustav, a procjenjuje se da je preko 90 % te energije akumulirano između 1971. ÷ 2010. god.). Prema IPCC-ovom B1 klimatskom scenariju, globalna bi se temperatura do kraja stoljeća povisila za 2°C, a globalna srednja razina mora povećala za 0,68 m (od 0,53 ÷ 0,83 m).



Prema 100-godišnjem nizu mjerenja (1906. ÷ 2005. god.) porast globalne prizemne temperature zraka, procijenjen iz linearnog trenda, iznosio je 0,74°C. Promatra li se posljednjih 50 godina tog razdoblja, porast je bio gotovo dvostruko veći nego u cijelom 100-godišnjem razdoblju, te još veći u posljednjih 25 godina. Navedenom je pridonijela činjenica da su od kad postoje instrumentalna mjerenja temperature zraka (1850. god.) najtoplije godine bile 1998. i 2005., a zatim 2002., 2003. i 2004. god.

Trend porasta temperature zraka u 20. stoljeću zabilježen je i na postajama u R. Hrvatskoj. Stoljetni nizovi mjerenja temperature zraka upućuju na porast od 0,02 ÷ 0,07°C na 10 godina. Kao i na globalnoj razini trend porasta temperature zraka osobito je izražen u posljednjih 50, odnosno 25 godina.

### 3.1.6.2. Mogući utjecaj planiranog zahvata na klimu i klimatske promjene

#### Mikroklima

Na lokaciji zahvata dio biljnog pokrova, tlo i stijenska masa su ili će biti uklonjeni rudarskim radovima. Ti postupci neće utjecati na klimatske značajke šireg prostora, odnosno utjecaj se procjenjuje tek kao moguća neznatna promjena mikroklimatske samo unutar eksploatacijskog polja "Slatina".

Eksploatacija mineralne sirovine na EP "Slatina" radom strojeva i za vrijeme prijevoza, izazvat će povećanja emisije stakleničkih plinova na vrlo maloj površini obuhvata tako da neće imati dodatnih utjecaja na mikroklimu lokacije zahvata, kao ni na ukupne atmosferske značajke užeg i šireg područja. Prema vrsti zahvata, te prema načinu rada, može se zaključiti da zahvat neće imati negativnog utjecaja na mikroklimatska obilježja prostora, odnosno ista će biti zanemariva.

#### Klima šireg područja

Predviđeni porast temperature zraka u 21. stoljeću globalnog je karaktera pri čemu se najveće zatopljenje može očekivati nad kopnom i u visokim zemljopisnim širinama sjeverne hemisfere zimi. Osim opće cirkulacije karakteristične za ovu geografsku širinu, na klimu šireg i užeg područja lokacije zahvata utječe Panonska nizina, Alpe, Dinaridi, Atlantski ocean i Sredozemno more.

U odnosu na obuhvat planiranog zahvata to su izuzetno velike geografske cjeline. Stoga, iako će tijekom rudarskih radova nastajati određene količine stakleničkih plinova, one ne mogu značajnije utjecati na klimu i klimatske promjene šireg područja lokacije zahvata, upravo zbog njihovog globalnog karaktera.

### 3.1.6.3. Mogući utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Predviđene klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene su simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM. Analizirane klimatske promjene odnose se na dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. ÷ 2040. god. predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene, stoga je i to razdoblje detaljnije razrađeno.

2. Razdoblje od 2041. ÷ 2070. god. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači. Nije detaljnije razrađeno jer obuhvaća preveliko vremensko razdoblje i ovisi o aktivnostima u razdoblju 2011. ÷ 2040. god.

Prema rezultatima RegCM-a za područje R. 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).

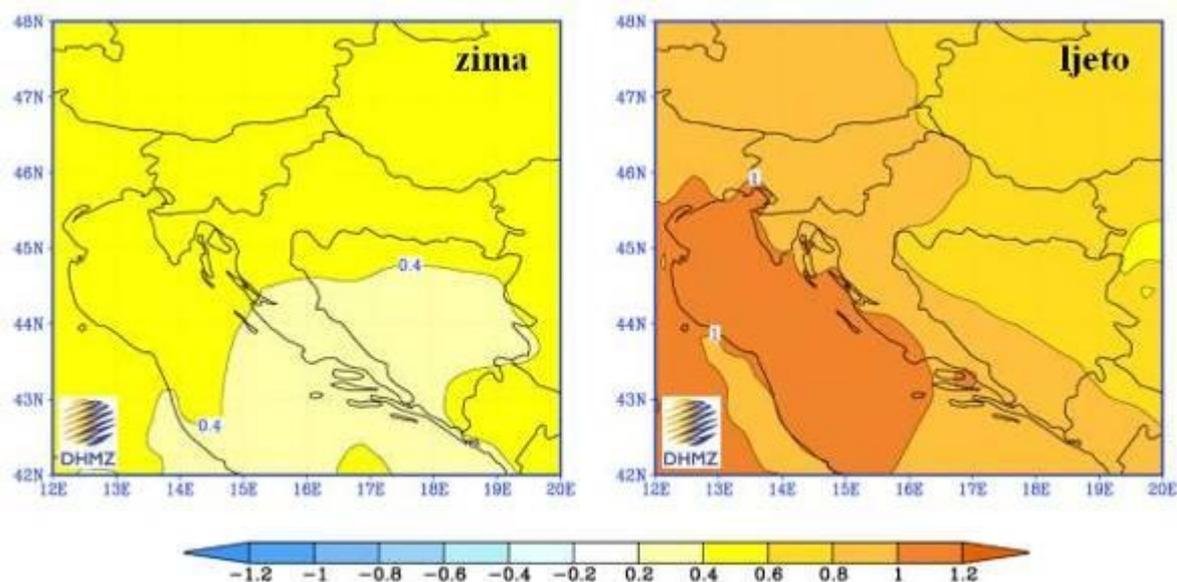
Promjene temperature zraka sukladno projekcijama, u prvom razdoblju buduće klime na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C, a u drugom razdoblju očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i dr. 2010).

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (prvo razdoblje) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen u vidu smanjenja oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. Na Slici 3.1.6.3.2. vidljivo je da na lokaciji zahvata promjene u količini oborina nisu predviđene.

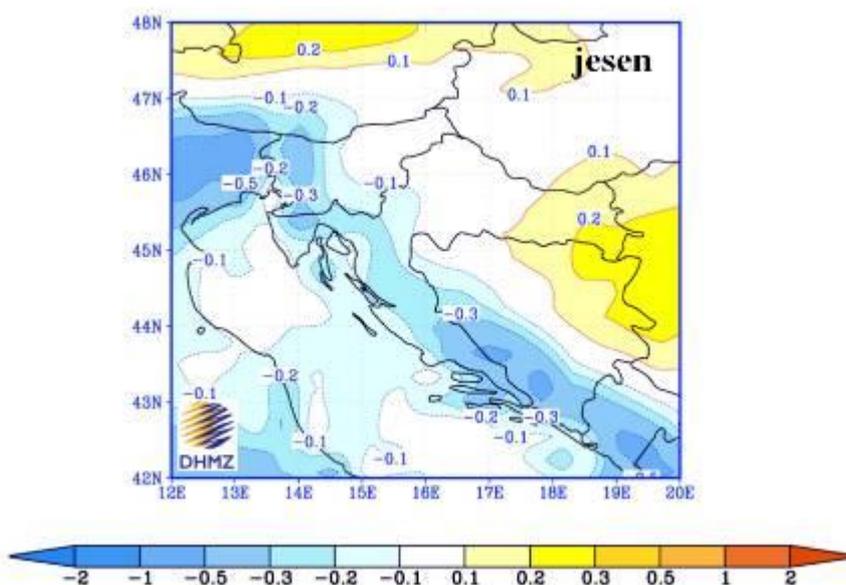
U drugom razdoblju buduće klime promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u obalnom području očekuje smanjenje oborina s vrijednostima od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno. Kao i u prvo razdoblju, za lokaciju zahvata nije predviđeno značajnije povećanje količina oborina.

Prikazane klimatske promjene svakako će utjecati na biosferu užeg i šireg područja lokacije zahvata, međutim taj je utjecaj u potpunosti nepredvidiv.

*Sukladno Smjernicama Europske komisije namijenjene voditeljima projekata, kako ranjiva ulaganja učiniti otpornim na klimu, u nastavku elaborata obrađena je analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete i analiza ranjivosti projekta i procjena rizika. U smjernicama je navedeno da tehnički stručnjaci moraju definirati razinu podataka i rezoluciju potrebnu za zadovoljavajuću razinu.*



Slika 3.1.6.3.1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. ÷ 2040. god. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. god.



Slika 3.1.6.3.2. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju od 2011. ÷ 2040. god. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. god.

#### **Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene**

Osjetljivost planiranog zahvata utvrđena je u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. Procijenjena je s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti kako slijedi:

- *imovina i procesi na lokaciji;*
- *inputi (voda, energija i sl.);*
- *outputi (proizvodi i tržišta);*
- *prometna povezanost.*

Sve teme vezane za osjetljivost ocijenjene su ocjenom "visoka osjetljivost", "srednja osjetljivost" ili "nije osjetljivo", i to za svaku klimatsku varijablu zasebno.

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **srednja osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **nije osjetljivo:** klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Cilj je određivanje osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable za sve četiri teme, te je sukladno tome izrađena tablica 3.1.6.1. Matrica klimatske osjetljivosti planiranog zahvata, odnosno eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina".

***Provedenom analizom osjetljivosti, može se zaključiti da je klimatska osjetljivost planiranog zahvata mala do maksimalno srednja. Srednja osjetljivost ponajprije se odnosi na klimatske ekstreme, kao što su oluje, poplave, požari i slično.***



Tablica 3.1.6.1. Matrica klimatske osjetljivosti planiranog zahvata

Tema vezana za osjetljivost	Imovina i procesi na lokaciji	Inputi (voda, energija i sl.)	Outputi (proizvodi i tržišta)	Prometna povezanost
Postupni rast temperature				
Povećanje ekstremnih temperatura				
Postupno povećanje količine padalina				
Promjena ekstremne količine padalina				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlaga				
Sunčevo zračenje				
Poplave				
Dostupnost vode				
Oluje				
Erozija tla				
Šumski požari				
Kvaliteta zraka				
Nestabilnost tla				

**Tumač za tablice 3.1.6.1. i 3.1.6.2.**

Klimatska osjetljivost i izloženost	NE	SREDNJA	VISOKA
-------------------------------------	----	---------	--------

**Procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete**

U tablici 3.1.6.2. prikazana je izloženost lokacije planiranog zahvata opasnostima vezanim za klimatske promjene. Pri tome su korištene klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji minimalno srednja osjetljivost iz prijašnjeg modula. Analizom izloženosti lokacije planiranog zahvata, može se zaključiti da je izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama srednja. S obzirom na lokaciju zahvata može se isključiti negativan utjecaj povećanja ekstremnih temperatura, promjena maksimalne brzine vjetra i dostupnost vode. Srednja izloženost procijenjena je na postupno povećavanje količine padalina, promjene ekstremnih količina padalina, vlagu, poplave, oluje i šumske požare. Visoka izloženost procijenjena je u odnosu na moguću eroziju, odnosno nestabilnost tla.

Tablica 3.1.6.2. Izloženost lokacije zahvata opasnostima vezanim za klimatske promjene.

Opasnosti vezane za klimatske promjene	Lokacija zahvata
Povećanje ekstremnih temperatura	
Postupno povećanje količine padalina	
Promjena ekstremne količine padalina	
Maksimalna brzina vjetra	
Vlaga	
Poplave	
Dostupnost vode	
Oluje	
Erozija tla	
Šumski požari	
Nestabilnost tla	

**Analiza ranjivosti i procjena rizika**

Analiza ranjivosti i procjena rizika planiranog zahvata izrađena je kombinacijom klimatskih varijabli iz tablica 3.1.6.1. i 3.1.6.2. Analizom ranjivosti planiranog zahvata može se zaključiti da su postupni rast temperature, postupno povećanje količine padalina, prosječna brzina vjetra i kvaliteta zraka kao posljedica klimatskih promjena minimalne.



Planirani zahvat srednje je ranjiv u smislu temperaturnih promjena, količinama padalina, vlage, poplava, dostupnosti vode, olujama i šumskim požarima. Zahvat je jako ranjiv u odnosu na eroziju tla i nestabilnost tla.

Tablica 3.1.6.3. Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na planirani zahvat.

	Osjetljivost		
	Ne postoji	Srednja	Visoka
Izloženost	Srednja	Postupni rast temperature, postupno povećanje količine padalina, prosječna brzina vjetra, kvaliteta zraka	Postupno povećanje količine padalina, promjena ekstremne količine padalina, vlaga, poplave, dostupnost vode, oluje, šumski požari
	Visoka		Erozija tla, nestabilnost tla

### 3.2. Opterećenje okoliša planiranim zahvatom

#### 3.2.1. Gospodarenje otpadom

Za vrijeme eksploatacije tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) nastajati će vrste otpada kako je prikazano u tablici 3.2.1.1.

Tijekom tehnološkog procesa otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima, te uz ispunjeni Prateći list predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Voditi će se propisani Očevidnik o nastanku i tijeku otpada, koji se sastoji od obrasca očevidnika i pratećih listova za pojedinu vrstu otpada, a podaci o otpadu dostaviti će se nadležnim tijelima sukladno važećim propisima.

Opisan način gospodarenja otpadom na lokaciji zahvata neće imati negativnog utjecaja na okoliš. Navedeno je u skladu s člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15) i Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15).

Tablica 3.2.1.1. Kategorije i vrste otpada vezano uz rad na lokaciji zahvata

Ključni broj	Naziv otpada	Oznaka zapisa
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	N
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*	V3
01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07*	
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	N
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	O42
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja	
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja	
13 01 13*	ostala hidraulična ulja	
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	O41
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja	
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja	
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	O41
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda	
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)	O41

Tumač: oznaka zapisa je oznaka pridružena vrsti otpada, na način propisan Popisom otpada, koja označava, ovisno o slučaju, mogućnost kategorizacije odgovarajućeg otpada s jednim ili s više ključnih brojeva te u slučaju opasnog otpada sadrži pridruženi navod o karakterističnom opasnom svojstvu te vrste otpada. Karakteristična opasna svojstva sukladno Dodatku III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom: O41 : H3-B, H7; O42 : H3-B, H7; O44 : H1, H3-A, H4, H5, H6, H8, H12, H13; V3 : H5, H6, H7, H10, H11, H13, H14; V97 : sva opasna svojstva, N: neopasni otpad.



Utjecaj nastanka otpada na okoliš na lokaciji zahvata procjenjuje se u rangu malog u odnosu na količine i vrste mogućeg otpada, kao i s obzirom na veličinu obuhvata zahvata te proizvodne kapacitete.

### 3.2.2. Buka i seizmički efekti miniranja

#### Buka

U "studiji" iz 2008. god. kao glavni izvor buke na lokaciji zahvata navedeni su rudarski strojevi i kamioni za vanjski prijevoz gotovih proizvoda (promet javnim cestama). Navedeno je da najizraženiji negativni utjecaj može biti na zaposlenike i životinjski svijet koji u početku može biti više izražen dok je kasnije zbog prilagodbe sve manji. Konfiguracija terena, mada u manjoj mjeri nego udaljenost naseljenih mjesta, pogoduje smanjenju značaja buke koju prouzrokuju strojevi. Drugi (povremeni) izvor buke je miniranje. Miniranje se izvodi do 11 puta godišnje, a izazvana buka je u vremenskom rasponu od 3-5 minuta. Korišteni Nonel sustav kod miniranja dodatno smanjuje buku.

Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) predviđene su maksimalno dopuštene razine vanjske buke. Prema članku 5. stavku 1. "Pravilnika", najveće dopuštene razine buke na otvorenom prostoru za zone gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi), a u koju se svrstava eksploatacija na EP "Slatina", ne smije na granici te zone tijekom dana prijeći razinu od 80 dB(A), odnosno na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.

Budući da će se raditi tijekom dana buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči odnosno vrijednost dnevne dopuštene ocjenske razine buke od 55 dB(A) za zonu 3 mješovite, pretežito stambene namjene. Zona 3 podudara se s najbližim građevinskim područjima u zaseoku Slatina.

Za šire područje i EP "Slatina" važećom prostorno-planskom dokumentacijom nije propisana najviša dnevna, odnosno noćna dopuštena razina buke, kao ni izrađena karta buke i akcijski plan zaštite od buke.

Planiranim zahvatom neće doći do povećanja imisija buke u odnosu na zahvat koji je obuhvatila "Studija". Može se konstatirati da će intenzitet buke biti u granicama propisanim Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Tablica 3.2.2.1. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

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



### **Seizmički efekti miniranja**

Minerski radovi izazivaju određene utjecaje na okoliš kao što su seizmički efekti, rasprskavanje, odnosno odbacivanje komada miniranog materijala, djelovanje zračnim udarnim valom, širenje otrovnih i zagušljivih plinovitih produkata eksplozije, te rasprostiranje toplinske energije.

Odbacivanje odminiranog materijala za vrijeme otpucavanja minskog polja uzrokuje nastala energija razaranja. Aktiviraju se znatne količine eksplozivnog punjenja po svakom minskom polju, tako da sitniji komadi mogu biti odbačeni dalje u okoliš te ugroziti ljude, životinje i oštetiti osjetljive dijelove građevina. Kod izvođenja ovih radova propisane su mjere upozorenja (zvučni signali sirenom) i postavljaju se straže na pristupnicama, te druge mjere osiguranja. Sigurnosna zona u smislu određivanja polumjera ugroženosti građevina od seizmičkih efekata kao i odbacivanjem materijala kao dominantnih utjecaja nastalih masovnim miniranjem provedena je temeljem iskustvenih podataka.

#### *Sigurnosna zona od odbacivanja odminiranog materijala*

Mogući utjecaj odbacivanja miniranog materijala s minskog polja će biti na infrastrukturne objekte unutar lokacije zahvata. Polumjer ugroženosti od odbacivanja materijala tijekom dvorednog masovnog miniranja za lokaciju zahvata određen je prema izrazu Salamahinova i iznosi 316 m. Kao kontrola uzet je izraz za kosi hitac kod kojega je najveći teoretski domet kod odbacivanja pod kutom od 45°. Maksimalni horizontalni domet iznosi 326 m, a vertikalni 163 m.

Dobivene vrijednosti su teorijske jer nedostaju podaci koji također utječu na daljinu odbacivanja kao npr: otpor zraka, fizičko-mehanička svojstva stijene, začepljenje bušotine, struktura stijene, usmjerenost bušotina, itd. Može se pretpostaviti da je daljina odbacivanja puno manja, ali radi sigurnosti opasnom zonom za radnike je prostor polumjera 350 m od mjesta miniranja.

#### *Sigurnosna udaljenost za zaštitu od seizmičkih vibracija tla izazvanih miniranjem*

Svako miniranje je u stvari umjetno izazvani potres kojem je epicentar minsko polje. Intenzitet izazvanog potresa ovisi o količini eksplozivnog punjenja, fizičko-mehaničkim karakteristikama minirane stijene, parametrima i načinu miniranja i udaljenosti od mjesta miniranja.

Štetno djelovanje na rudarske objekte, postrojenja i druge objekte može se točno odrediti samo mjerenjima "in situ". Proračuni dani u nastavku su orijentacijski i moraju se potvrditi mjerenjima na terenu. Projektirani polumjer ugrožene zone iznosi 72,4 m, tako da se ugroženim područjem smatra zona od cca 80 m kružno od minskog polja. Zona zračnog udara nije proračunata jer je višestruko manja od zone odbacivanja stijena.

*Zaključak je da se građevine unutar zaselka Slatina nalaze izvan obuhvata zone ugrožene odbacivanjem odminiranog materijala, te se ne bi trebale javiti promjene u tom smislu. Osim toga, uobičajeno je da se u praksi mjere seizmički efekti kod probnih miniranja i izvode korekcije parametara miniranja čime se postiže primjereniji način zaštite za određenu lokaciju, što je i obaveza nositelja zahvata.*

### **3.2.3. Svjetlosno onečišćenje**

Neodgovarajuće korištenje rasvjete unutar lokacije zahvata može uzrokovati svjetlosno onečišćenje. To znači da izravnim ili neizravnim osvjetljavanjem neba ometa normalan život i/ili migracije ptica, šišmiša, kukaca, ali i drugih životinja, te remeti normalan rast biljaka.

Svjetlosno onečišćenje ometa gniježđenje ptica, što rezultira manjim brojem ili izostajanjem gnijezda na određenom području, te dolazi do hormonskih poremećaja. Selice bez zvjezdanog neba gube prirodni orijentir prilikom migracija, a zbog zasljepljivanja jakim svjetlom životinje se zalijeću u osvijetljene građevine. Svjetlost privlači ili odbija kukce, a dolazi i do njihova stradavanja, što rezultira poremećajima u ravnoteži ekosustava.



Već prisutnom urbanizacijom i antropogenizacijom područja, biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti, formirana su značajna područja s namjenom u poljoprivredi, te zbog relativno malog obuhvata zahvata, smatra se kako eksploatacijom tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" korištenje rasvjete neće utjecati na bioraznolikost područja, jer su rudarski radovi predviđeni tijekom dana i u uvjetima dobre vidljivosti.

Prema potrebi, moguće je korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki čiji je snop svjetlosti usmjeren izravno i samo prema površini koju osvjetljava, bez ometanja susjednih površina svjetlošću i raspršivanja svjetla iznad horizonta.

#### **3.2.4. Moguća ekološka nesreća i rizik njenog nastanka**

Prethodno izrađena "Studija" vrednovala je utjecaj zahvata eksploatacije na okoliš metodom matrice interakcija, kojom se ukazuje na više ili manje ranjiva područja za različite djelatnosti usko vezane za promatrani zahvat u okolišu i područja na kojima se planirane djelatnosti mogu razvijati sa što manje negativnih utjecaja na okoliš. Kriteriji analize obuhvaćaju: zaštitu prirode, zaštitu neobnovljivih resursa i zaštitu prostora.

Zaključak je da eksploatacija ima mali utjecaj na okoliš prema sva tri navedena kriterija, što znači da će eksploatacija tgg na EP "Slatina" malo promijeniti dijelove okoliša koji su procijenjeni na srednju ili manju kvalitetu.

Radni proces eksploatacije tehničko-građevnog kamena na lokaciji zahvata može se podijeliti na djelatnosti raščišćavanja zemljišta, skidanja jalovinskog materijala, deponiranja jalovinskog materijala, iskopa mineralne sirovine, utovara te prijevoza mineralne sirovine. Zajednička odrednica svih ovih radnih aktivnosti je korištenje rudarskih strojeva.

Na lokaciji zahvata za odvijanje eksploatacije koristiti će se određene opasne tvari koje mogu izazvati određene ekološke nesreće ili izvanredni događaj, a koji pak mogu ugroziti okoliš te izazvati opasnost za život i zdravlje ljudi. Ovakva vrsta neželjenog događaja koji nisu pod nadzorom mogu imati za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u određenom obujmu nanose štetu okolišu.

Opasne tvari koje će se koristiti na lokaciji zahvata su tekuće dizelsko gorivo, motorna ulja i masti za podmazivanje, međutim primjena istih je u manjoj količini budući nema skladištenja goriva i maziva već samo količine koje će sadržavati spremnici na strojevima.

Opasne tvari u određenim količinama predstavljaju potencijalne izvore opasnosti, budući se uslijed njihovog istjecanja ili nepažljivog rukovanja može dogoditi neželjeni događaj, tj. požar, odnosno izravno onečišćenje tla, vode ili zraka na lokaciji zahvata.

Mogući izvanredni događaji, uzrokovani planiranim aktivnostima tehnološkog procesa koji se mogu dogoditi na lokaciji zahvata predstavljaju onečišćenje okoliša opasnim tvarima koje nastaju uslijed:

- *izlijevanja naftnih derivata za vrijeme opskrbe strojeva i postrojenja,*
- *izlijevanja naftnih derivata za vrijeme kvara ili prevrtanja rudarskih strojeva i*
- *požara uzrokovanog nepravilnim rukovanjem naftnim derivatima.*

Potencijalni izvori požarne opasnosti na lokaciji zahvata su vozila i strojevi na pogon tekućim gorivom (dizelsko gorivo). Vjerojatnost nastanka požara izrazito je niska kao i mogućnost proširenja požara budući će se na lokaciji zahvata ukloniti vegetacija, a zastupljenost strojeva koji su izvor požarne opasnosti je malen.

*Analizom predviđenih aktivnosti i količina opasnih tvari koje će se na lokaciji zahvata koristiti, utvrđena je vrsta opasnosti (rizik po okoliš), koje se prema Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 14/14), te Prilogu Uredbe (popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnim) procjenjuje niskom, odnosno utjecaj izvanrednih događaja na okoliš ocijenjen je rangom mogućeg beznačajnog utjecaja.*



### **3.3. Utjecaj na kulturna dobra, graditeljsku i arheološku baštinu**

Rekognosciranjem terena na samoj lokaciji i bližoj okolini nije pronađen ni jedan arheološki lokalitet ili kulturno dobro koje bi moglo biti uništeno ili devastirano u prostornim granicama obuhvata. Naselje Brubno, kao najbliže promatranoj lokaciji uvršteno je na listu povijesnih naselja seoskih obilježja. Eksploatacija mineralnih sirovina neće značajno utjecati na graditeljsku baštinu radi koje je ovo naselje zaštićeno no već u postojećoj slici smanjuje ambijentalne vrijednosti krajobraza gdje je ono smješteno. Naselje Klasnić, također zaštićeno istom kategorijom dovoljno je udaljeno da zahvat na njega nema utjecaj.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti tijekom skidanja površinskog sloja humusa i jalovine. U slučaju nailaska na arheološki nalaz potrebno je izvijestiti nadležno tijelo. –Ukoliko se ispune predviđene mjere zaštite, štetnih utjecaja na kulturno-povijesne vrijednosti i graditeljsku baštinu neće biti ili će biti minimalni, a zaštita bi bila adekvatno provedena. Stoga zahvat sa stajališta zaštite kulturne baštine neće proizvesti štetne utjecaje na istu, te je kao takav prihvatljiv.

### **3.4. Utjecaj na infrastrukturne sustave**

Postojeća i planirana infrastruktura nalazi se na dovoljnim udaljenostima od lokacije zahvata i samog prostora obuhvata rudarskih radova eksploatacije, na što se obratilo pažnju i u fazi projektiranja. Rudarski radovi na EP neće imati utjecaja na elektroopskrbu područja naselja Brubno jer ne postoji priključak i nije predviđen. Eksploatacija neće imati utjecaja na vodoopskrbne građevine jer na EP neće biti priključka za vodu.

Dominantni utjecaj za vrijeme prijevoza gotovih proizvoda s EP "Slatina" biti će onaj na prometnu infrastrukturu, odnosno ceste na kojima uslijed povećanog opterećenja nastupaju oštećenja posebno na dijelu pristupne ceste koja tehničkim uvjetima ne zadovoljava ovakve namjene i potrebna je rekonstrukcija.

Za vrijeme trajanja rudarskih radova na EP "Slatina" nositelj zahvata obavezuje se održavati funkcionalnost nerazvrstane pristupne šumske ceste.

### **3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Područje Grada Gline svojim sjeveroistočnim rubom graniči s Federacijom BiH, ali lokacija zahvata nije smještena u pograničnom području R. Hrvatske. Sukladno prilogu I. Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96) te Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 2004. (NN MU 7/08), promatrani zahvat ne nalazi se u popisu aktivnosti za koje je potrebno obavještavati javnost susjednih država i provoditi procjenu o prekograničnom utjecaju zahvata.

Procjenom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša utvrđena je niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda, tlo, krajobraz i prirodni resursi).

Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenost istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor prema Federaciji BiH.

U vrijeme pripremnih radnji kao i u vrijeme korištenja planirani zahvat neće proizvesti nikakve elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili protivne međunarodnim obvezama R. Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama R. Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.



### 3.6. Opis mogućih značajnih utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata je prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje, Državnog zavoda za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 7. list 2), **smještena izvan bilo kakvog zaštićenog područja.**

### 3.7. Opis mogućih značajnih utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje, Državnog zavoda za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 7. list 2), vidljivo je da se lokacija zahvata, odnosno eksploatacijsko polje "Slatina" **nalazi izvan područja ekološke mreže.**

Najbliže smješteno područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu udaljeno je cca 240 m u smjeru jugoistoka. U istoj kategoriji (POVS) nalazi se i HR2001356 Zrinska gora udaljena od lokacije zahvata cca 1,7 km u smjeru jugoistoka.

### 3.8. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14).

Tablica 3.8.1. Obilježja utjecaja planiranog zahvata.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina zahvata	Eksploatacijske rezerve tehničko-građevnog kamena na EP "Slatina" potvrđene su na površini od 5,7 ha. Prvotno je rudarska tehnička dokumentacija izrađena za površinu od 6,75 ha, pa je naknadno smanjena. U prethodnom razdoblju izrađeni su glavni rudarski projekt, rudarski projekt-prva dopuna, pojednostavljeni rudarski projekt i idejni rudarski projekt, proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i ishođene dvije (2) lokacijske dozvole. Prva lokacijska dozvola ishođena je za eksploataciju do 15 000 m <sup>3</sup> /god. i potvrđene rezerve od 73 500 m <sup>3</sup> . Druga Lokacijska dozvola ishođena je za godišnju eksploataciju do 50 000 m <sup>3</sup> /god. i potvrđene rezerve od 400 912 m <sup>3</sup> . Obnovom rezervi iz 2016. god. potvrđene su eksploatacijske rezerve 877 426 m <sup>3</sup> , dok je kapacitet eksploatacije ostao nepromijenjen.
- kumulativni učinak s ostalim zahvatima	Radi se o izmjeni zahvata za koji je prethodno proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i ishođeno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu. Tijekom navedenog postupka sagledan je kumulativni utjecaj s ostalim zahvatima. Izmjenom zahvata glavni tehnološki parametri eksploatacije ostat će nepromijenjeni, ali zbog povećanja potvrđenih rezervi po dubini, vrijeme eksploatacije će se bitno povećati. Osim toga, lokacija zahvata je predodređena za takvu vrstu djelatnosti, stoga se ne očekuje kumulativni učinak s ostalim zahvatima. Uz eksploataciju mineralnih sirovina i transport na formiranom pristupnom putu, dodatne aktivnosti nakon nastavka eksploatacije neće imati značajniji utjecaj na komunalnu infrastrukturu nego je to obuhvaćeno postupkom procjene utjecaja zahvata na okoliš.
- korištenje prirodnih resursa	Zbog činjenice da će se eksploatirati tehničko-građevni kamen javiti će se i potreba za korištenjem dodatnih prirodnih resursa, ponajprije vode i to za polijevanje transportnih i radnih površina, dok se u tehnološkom postupku ista neće koristiti. Budući će potreba za navedenim prirodnim resursom na lokaciji zahvata biti vrlo mala u odnosu na moguće kapacitete šireg područja, neće biti poremećaja za ostale korisnike određenih u sustavu opskrbe.
- proizvodnja otpada	Svim vrstama nastalog otpada prilikom eksploatacije mineralnih sirovina gospodariti će se na zakonom propisan način. U tehnološkom procesu eksploatacije tgg na EP "Slatina" nije predviđeno korištenje vode pa neće niti biti otpadnih tehnoloških voda. Tijekom izvođenja radova moguće je stvaranje komunalnog i opasnog industrijskog otpada. Komunalni otpad (papir, plastične vrećice, ostaci hrane i ambalaže za prehrambene proizvode i pića), odvozi će se i privremeno skladišti izvan lokacije EP. Postupanje s komunalnim otpadom usklađuje se s uvjetima koje osigurava grad Glina u skladu s propisanim mjerama. Opasni industrijski otpad (iskorišteno motorno ulje, antifriz, olovne baterije, nauljena ambalaža, krpe i drugo) neće se skladištiti unutar lokacije EP. Sav neopasni i opasni otpad koji nastane će se privremeno skladištiti, a nakon sakupljanja prikladnih količina za prijevoz, preuzimanje i odvoz istih obavlja ovlašteno društvo sukladno ugovoru o sakupljanju, skladištenju i zbrinjavanju.



<b>OBILJEŽJA UTJECAJA</b>	
<b>obilježja zahvata</b>	<b>opis utjecaja</b>
- onečišćenje i smetnja prema drugima	Prilikom korištenja zahvata zbog potrebe transporta mineralnih sirovina i gotovih proizvoda javljat će se povećane emisije buke i prašine, međutim ne u tom obujmu kojim bi se prekoračile najviše dopuštene vrijednosti. Površina obuhvata zahvata ista kao i u izrađenoj "Studiji" (5,7 ha, uz eksploataciju t <sub>gk</sub> 50 000 m <sup>3</sup> /god.), proizvodni kapaciteti se nisu mijenjali, ali se povećalo ukupno vrijeme trajanja eksploatacije. Provođenjem propisanih mjera zaštite okoliša i utvrđenog programa praćenja stanja, utjecaj planiranog zahvata biti će sveden na najmanju moguću mjeru.
- opasnost od ekoloških nezgoda	Tehnologija zahvata ostaje nepromijenjena u odnosu na "Studiju" tako da ne postoji mogućnost ekološke nesreće iz nekog dodatnog izvora, od onih opisanih "Studijom". Sve propisane mjere za zaštitu od mogućih ekoloških nesreća sadržane su u projektnoj dokumentaciji, ali i budućim izdanim posebnim uvjetima. Stoga je obaveza nositelja zahvata pridržavati ih se. Uz to, nositelj zahvata pridržavati će se Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	Lokacija zahvata, tj. eksploatacijsko polje "Slatina" ostati će u jednakim gabaritima kao i u stanju opisanom u "Studiji", odnosno nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš. Korištenje i namjena ostati će ista, tj. biti će u svrhu eksploatacije tehničko-građevnog kamena, a planirani zahvat biti će izveden na propisani način i održavan sukladno pravilima rudarske struke.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući je namjena predviđena za eksploataciju mineralnih sirovina i budući se na lokaciji već odvijala istovrsna gospodarska djelatnost.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Lokacija zahvata smještena je izvan područja ekološke mreže i izvan drugih zaštićenih područja (bilo područja prirodnog značaja ili kulturne baštine). Jugozapadno u jednom manjem dijelu je blizu izgrađenog i neizgrađenog građevinskog područja naselja, a sva ostala okolica prekrivena je šumom. Iz tog razloga smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Nakon provedene tehničke sanacije i biološke rekultivacije, lokacija će poprimiti prirodno stanje.
<b>obilježja mogućeg utjecaja zahvata</b>	
- doseg utjecaja	Zahvat će imati vrlo ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar eksploatacijskog polja i neposredno izvan. Lokacija zahvata nalazi se unutar šumskog zemljišta. Na granicama ovih zona buka ne smije prelaziti 55 dB(A) danju, odnosno 40 dB(A) noću. Ukoliko se pokaže da razina buke na granici stambene zone prelazi dopuštene granične vrijednosti prema pravilniku, biti će potrebno utvrditi načine smanjenja razine buke.
- prekogranična obilježja utjecaja	Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog dovoljne udaljenosti do teritorija susjedne države BiH, vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije razina emisije štetnih plinova kao dominantnih utjecaja.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja je niska do srednja za lokaciju zahvata, a uglavnom vezana uz primarnu djelatnost (eksploataciju mineralnih sirovina) na području izvan lokacije zahvata i užoj okolini zahvata na koje eksploatacija neće imati negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je niska do srednja zbog mogućeg malog do negativnog utjecaja zahvata (emisije prašine, buke, seizmički efekti miniranje), ali iz razloga što je eksploatacija mineralnih sirovina na lokaciji zahvata postojala i ranije.
- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Utjecaji su uglavnom vezani za uže područje na lokaciji EP "Slatina", a vrlo mali u užoj okolini eksploatacijskog polja. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova kod eksploatacije, odnosno miniranja i prijevoza mineralne sirovine i produkata proizvodnje. Nakon toga učestalost poprima određenu zavisnost vezano uz vremenske uvjete. Reverzibilnost utjecaja se ne očekuje.



#### 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat **izmjene eksploatacije** tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" mogao imati na sastavnice okoliša.

Uspoređeni su **idejni projekt** namjeravanog zahvata u prostoru na eksploatacijskom polju "Slatina" u postupku ishođenja druge lokacijske dozvole (Sinovčić i dr. 2008), **Studija** o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Šarić i dr. 2008), **Rudarski projekt** eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Slatina - prva dopuna (Kordić, 2009) s **idejnim rudarskim projektom** eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Pranjić i dr. 2016).

Nakon usporedbe, a u nastavku ovog poglavlja dan je komentar o potrebi promjena propisanih mjera zaštite okoliša u odnosu na planirani zahvat. Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno propisima iz područja rudarstva i graditeljstva, a naročito treće lokacijske dozvole za EP "Slatina". Prema posebnim uvjetima koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata.

Jednako tako, a uvidom u ažurirane dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da planirani zahvat, tj. izmjena zahvata eksploatacija tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" nije u suprotnosti s prostorno - planskim dokumentima.

U elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova **neće prouzročiti negativne utjecaje na određene dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš**. Izmjena zahvata eksploatacije tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina" u konačnici **neće izazvati značajne negativne utjecaje na sastavnice okoliša**.



Tablica 4.1. Komentar o potrebi promjena propisanih mjera zaštite okoliša u odnosu na planirani zahvat

Mjere zaštite okoliša iz rješenja, klasa: UP/I-351-03/07-02/105, ur.broj: 531-08-1-1-1-08-14. od 03.10.2008.g. Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.		Komentar o potrebi promjena propisanih mjera zaštite okoliša u odnosu na planirani zahvat
<b>A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA</b>		
<b>A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i eksploatacije</b>		
Krajobraz	<p>A.1.1. Izraditi projekt krajobraznog uređenja koji mora biti sastavni dio glavnog rudarskog projekta, a kojem će osnova biti Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Slatina“, Grad Glina, izrađena u rujnu 2008. godine.</p> <p>A.1.2. Krajobrazno rješenje moraju u suradnji izraditi stručnjak za krajobraz, rudarstvo, biologiju, šumarstvo i geologiju.</p> <p>A.1.3. Projektom krajobraznog uređenja obuhvatiti tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju eksploatacijskog polja, odrediti buduću namjenu prostora i omogućiti razvoj doprimerodne krajobrazne strukture.</p> <p>A.1.4. Vizualne degradacije umanjiti biološkom sanacijom za trajanja i nakon završetka eksploatacije, preoblikovanjem terena u svrhu novih namjena i davanjem identiteta prostoru.</p> <p>A.1.5. Nakon tehničke sanacije pojedinih dijelova eksploatacijskog polja izvesti tehničko-melioracijske radove: uređenje etažnih ravnina s blagim padom 1-2 % prema kosini.</p> <p>A.1.6. Sa znanstvenog i/ili estetskog aspekta najzanimljivije dijelove stijena ostaviti otvorene i uklopiti ih u konačno oblikovan prostor.</p>	<p>Obaveza izrade projekta krajobraznog uređenja ostaje na snazi, te će se izraditi prilikom izrade narednog, a drugog dopunskog rudarskog projekta. Sve mjere zaštite krajobraza sadržane su u projektnoj dokumentaciji koja je poslužila kao podloga za izradu ovog elaborata.</p> <p>U tekstualnom i grafičkom dijelu elaborata razvidno je da su obuhvaćene sve mjere zaštite krajobraza, te <b>nije nužno propisivanje novih ili dodatnih mjera zaštite krajobraza.</b></p>
Tlo	<p>A.1.7. Humusni sloj na području eksploatacijskog polja postupno skidati s napredovanjem eksploatacije i to najviše 20-30 m od ruba iskopa.</p> <p>A.1.8. Humusni sloj i jalovinu iz otkrivke odlagati na posebno uređenom mjestu</p>	<p>Propisane mjere zaštite tla sadržane su u projektnoj dokumentaciji koja se tiče zahvata.</p> <p>Navedeno je detaljnije razrađeno u prethodnim</p>



	<p>osiguranom od mogućnosti ispiranja, a iskoristiti ga za tehničko-biološku sanaciju.</p> <p>A.1.9. Kanalima za odvodnju oborinskih voda spriječiti eroziju.</p>	<p>poglavljima elaborata. Zbog izmjene zahvata propisane mjere zaštite tla <b>ostaju na snazi i nisu potrebne izmjene.</b></p>
Zrak	<p><i>Stacionarni točkasti emisijski izvor</i></p> <p>A.1.10. Postrojenje za drobljenje kamenog materijala opremiti sustavom za otprašivanje.</p> <p><i>Stacionarni difuzni emisijski izvor</i></p> <p>A.1.11. Najsitniju frakciju (0-4 mm) izolirati s tri strane da bi se maksimalno spriječilo raznošenje prašine.</p> <p>A.1.12. Transportne puteve unutar eksploatacijskog polja i mjesta utovara po potrebi prskati vodom (naročito u sušnom dijelu godine) ili na neki drugi odgovarajući način smanjiti podizanje prašine.</p> <p>A.1.13. Odabrati takvo vrijeme retardiranja (milisekundni usporivači) kako bi se postiglo da se oslobodi samo minimalna količina prašine.</p> <p>A.1.14. Miniranje izvoditi za vrijeme slabog vjetra (tišine) da se prašina podignuta od zračnog udara uzrokovanog miniranjem ne raznosi, te da se spusti što bliže mjestu miniranja.</p> <p><i>Pokretni emisijski izvori</i></p> <p>A.1.15. Bušaću garnituru za bušenje minskih bušotina opremiti uređajem za otprašivanje.</p>	<p>Mjere zaštite zraka definirane točkama A.1.10., A.1.11., A.1.15. u potpunosti su zadovoljene jer je projektnim rješenjima Idejnog rudarskog projekta iz 2016.g. obuhvaćeno korištenje moderne tehnološke opreme između ostaloga i takvih tehnoloških značajki.</p> <p>Mjere zaštite zraka definirane točkama A.1.12., A.1.13. i A.1.14. odnosno obaveze koje proizlaze iz njih dio su poslovne politike nositelja zahvata u tim dijelovima tehnološkog procesa.</p> <p><b>Zbog izmjene zahvata sve propisane mjere zaštite zraka ostaju na snazi i nije potrebna njihova izmjena ili dopuna.</b></p>
Vode	<p><i>Zaštita voda</i></p> <p>A.1.16. Korito potoka uz zapadnu granicu površinskog kopa očistiti od nasutog materijala i omogućiti protočnost.</p> <p>A.1.17. Za odvodnju oborinskih voda urediti kanale uz rub etaža i radnih platoa prema kosini, te obodne kanale uz sjevernu i istočnu granicu površinskog kopa.</p> <p>A.1.18. Oborinske vode s radnih platoa propustiti kroz taložnicu te tako pročišćene</p>	<p>Sve propisane mjere zaštite voda sadržane su u Vodopravnim uvjetima, klasa: UP/I-325-06/09-01/0002781 i urbroj: 374-21-3-9-2 od 02. 05. 2009. g. Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje sliva Save.</p> <p>U navedenom vodopravnom aktu koji je sastavni dio</p>



	<p>upuštati u potok uz zapadnu granicu površinskog kopa.</p> <p>A.1.19. Oborinske vode s ostalih površina na površinskom kopu kanalima odvoditi u potok uz zapadnu granicu površinskog kopa.</p> <p><i>Sanitarne otpadne vode</i></p> <p>A.1.20. Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, koje će prazniti za to ovlaštena pravna osoba.</p> <p><i>Zauljene vode</i></p> <p>A.1.21. Kod dolijevanja goriva u radne strojeve ispod mjesta pretakanja postaviti limenu posudu adekvatne veličine, u koju se skuplja slučajno proliveno gorivo.</p> <p>A.1.22. Plato za izmjenu ulja, pretakanje goriva i pranje strojeva izgraditi od vodonepropusnog betona s nagibom prema sabirnoj jami, odakle će se onečišćena voda ispuštati u separator ulja i masti, a nakon pročišćavanja voda se može ponovno koristiti.</p>	<p>dopunske rudarske dokumentacije propisano je 18 mjera zaštite, sadržanih u 10. točaka, koji su usuglašeni s mjerama zaštite iz "rješenja" nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.</p> <p>Dakle "puno detaljnije" su definirane obaveze nositelja zahvata prema vodi kao sastavnici okoliša u odnosu na propisane mjere zaštite voda rješenjem iz 2008.g. Navedene mjere zaštite vode u potpunosti su ugrađene i u projektnu rudarsku dokumentaciju, <b>ostaju na snazi i nije potrebna njihova izmjena.</b></p>
Buka	<p>A.1.23. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu sa zahtjevima Direktive EU-a za smanjenje emitirane zvučne snage</p> <p>A.1.24. Sve radove izvoditi unutar predviđenog dnevnog radnog vremena.</p>	<p>Mjere zaštite od buke sastavni su dio tehničke dokumentacije u smislu da svi strojevi i uređaji podliježu tehničkom pregledu i koriste se isključivo ispravni. <b>Obaveze iz svih navedenih točaka ostaju nepromijenjene.</b></p>
Prirodne vrijednosti	<p><i>Geološka baština</i></p> <p>A.1.25. Izvijestiti nadležno državno tijelo u slučaju otkrivanja geoloških objekata ili minerala, koje bi bilo vrijedno zaštititi kao geološku baštinu.</p> <p><i>Flora i fauna</i></p> <p>A.1.26. Čistu sječū drveća i grmlja prije uklanjanja površinskog sloja tla obavljati izvan reproduktivnog razdoblja životinja, u skladu sa šumsko-gospodarskom osnovom.</p> <p>A.1.27. Spriječiti dolazak životinja na eksploatacijsko polje izgradnjom zaštitne ograde oko ruba površinskog kopa prema šumi.</p>	<p>Navedena mjera zaštite geološke baštine sastavni je dio projektne dokumentacije, <b>ostaje na snazi i nije potrebna njena izmjena ili dopuna.</b></p> <p>Mjere zaštite flore i faune navedene u točkama A.1.26. i A.1.28. dio su projektne dokumentacije, te su već time zadovoljene. Uz to, površinski kop biti će ograđen ogradom visine 1,2 m čime će biti osigurana točka A.1.27. Sastavni dio ovog elaborata je "novi" prijedlog tehničke sanacije i biološke rekultivacije, temeljen na tehničkoj</p>



	<p>A.1.28. Koordinirati planove zaštite kontaktnog dijela lovišta oko eksploatacijskog polja suradnjom s lovoovlaštenikom državnog lovišta III/29 „Prolom“.</p> <p>A.1.29. Za biološku rekultivaciju koristiti autohtone biljne vrste, od kojih se preporučuju pitomi kesten (<i>Castanea sativa</i>), hrast kitnjak (<i>Quercus petraea</i>), obični grab (<i>Carpinus betulus</i>), bukva (<i>Fagus sylvatica</i>), breza (<i>Betula pendula</i>), crnkasta žučica (<i>Lembotrips nigricans</i>), žutilovka (<i>Genista tinctoria</i>) i borovnica (<i>Vaccinium myrtillus</i>).</p>	<p>sanaciji i biološkoj rekultivaciji prihvaćenoj u studiji (Šarić i dr. 2008).</p> <p>U tom je prijedlogu sanacije i biološke rekultivacije jasno navedeno korištenje autohtonih biljnih vrsta. Zbog navedenog <b>propisane mjere zaštite flore i faune nije potrebno mijenjati ili nadopunjavati.</b></p>
Suradnja s javnošću	<p>A.1.30. Različitim sredstvima informiranja o djelovanju kamenoloma obavijestiti zainteresiranu javnost po iskazanoj potrebi, a najmanje jednom u dvije godine.</p>	<p>Javnost je kroz proceduru donošenja svih u elaboratu navedenih dokumenata iz domene prostornog planiranja, bila u mogućnosti informirati se o namjerama nositelja zahvata za lokaciju zahvata. Predviđeno je da će se tijekom rada površinskog kopa, nositelj zahvata u javnosti javljati uglavnom prilikom promidžbenih aktivnosti putem pisanih medija.</p> <p><b>Zbog izmjene zahvata nisu predviđene dodatne mjere zaštite, a postojeća ostaje na snazi.</b></p>
Zbrinjavanje otpada	<p>A.1.31. Otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće sa svrhom ponovne obrade.</p> <p><i>Neopasni otpad</i></p> <p>A.1.32. Komunalni otpad sakupljati u za to predviđeni kontejner i s komunalnim poduzećem ugovoriti odvoz s eksploatacijskog polja.</p> <p><i>Opasni otpad</i></p> <p>A.1.33. Istrošena ulja i masti od radnih strojeva i vozila (kao krpe i druge materijale natopljene uljem i mastima) sakupljati u odgovarajuće označene spremnike i napunjene predavati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.</p> <p>A.1.34. istrošene dijelove strojeva i opreme odvojeno skupljati prema vrsti materijala i predavati ovlaštenom sakupljaču otpada.</p>	<p>U poglavlju 3.2.1. Gospodarenje otpadom naveden je način gospodarenja otpadom kojeg se nositelj zahvata u potpunosti mora pridržavati.</p> <p>Tim će načinom biti u potpunosti sadržane sve propisane mjere gospodarenja otpadom.</p> <p><b>Zbog izmjene zahvata nisu predviđene dodatne mjere zaštite zbrinjavanja otpada, a postojeće ostaju na snazi.</b></p>



	A.1.35. Mulj iz pjeskolova i nečistoće iz separatora zbrinjavati na propisani način, prema ugovoru s ovlaštenim trgovačkim društvom.	
<b>A.2. Mjere zaštite od mogućih ekoloških nesreća</b>		
<p>A.2.1. Na dijelovima lokacije zahvata gdje se pojavi akcident, obustaviti radove do potpunog uklanjanja mogućeg uzročnika i saniranja posljedica.</p> <p>A.2.2. Na eksploatacijskom polju uvijek imati dovoljne količine sredstava za suho čišćenje tla za slučaj većeg istjecanja pogonskog goriva ili ulja.</p> <p>A.2.3. Ako dođe do onečišćenja tla, sakupiti ga i staviti u posebne bačve, te predati pravnoj osobi registriranoj za zbrinjavanje opasnog otpada.</p> <p>A.2.4. Redovito čistiti i održavati odvodne kanale, separator ulja i masti te taložnicu u svrhu sprječavanja plavljenja i odnošenja bujičnog materijala za vrijeme ekstremnih oborina.</p> <p>A.2.5. Izraditi operativni plan za provedbu mjera u slučajevima iznenadnog zagađenja voda.</p>	<p>Sve propisane mjere za zaštitu od mogućih ekoloških nesreća sadržane su u projektnoj dokumentaciji, ali i u izdanom vodopravnom aktu. Stoga je obaveza nositelja zahvata pridržavati ih se.</p> <p>S obzirom na planirani zahvat, ali i ishođene posebne uvjete, <b>nije nužno propisivanje novih ili dodatnih mjera zaštite od moguće ekološke nesreće.</b></p> <p>Nositelj zahvata pridržavat će se Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11).</p>	
<b>A.3. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije</b>		
<p>A.3.1. Nakon završetka eksploatacije, a prije završne tehničke sanacije provesti inženjersko-geološku prospekciju eksploatacijskog polja.</p> <p>A.3.2. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku godine dana nakon prestanka eksploatacije.</p>	<p>Tehnička sanacija i biološka rekultivacija provoditi će se usporedno s eksploatacijom, čime će obaveze nositelja zahvata nakon prestanka eksploatacije biti u potpunosti ispunjene. <b>Nisu predviđene dodatne mjere.</b></p>	
<b>B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>		
<p>U prethodnom vremenu, nositelj zahvata bile su Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, koje su imale obavezu dostavljanja podataka praćenja stanja okoliša jednom godišnje za proteklu godinu tijelu državne uprave u Sisačko – moslavačkoj županiji. Uz to, bila je obaveza provoditi dodatne mjere zaštite okoliša u situaciji da se na osnovi praćenja stanja utvrde promjene u okolišu koje prelaze granice propisane zakonima, propisima, normama i mjerama.</p> <p>Odlukom, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-69 od 19. 01. 2016. god., odabrano je društvo Turković d.o.o., kao najpovoljniji ponuditelj za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina". Zbog činjenice da se u prethodnom razdoblju odvijala</p>		



eksploatacija, nositelj zahvata, društvo Turković d.o.o., obavezuje se na provođenje propisanog programa zaštite okoliša.

#### **Zrak**

1. Za utvrđivanje količine taložne tvari, odmah nakon početka izvođenja radova u eksploatacijskom polju, postaviti sedimentator uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina. Nakon godinu dana rada na osnovi dobivenih rezultata utvrditi eventualnu daljnju potrebu mjerenja.

#### **Vode**

2. Na ispustu iz taložnice i separatora ulja i masti uzimati uzorke dva puta godišnje, u kišnom i sušnom dijelu godine i analizirati na: pH, ukupne suspendirane tvari, mineralna ulja, ukupna ulja i masnoće.

#### **Buka**

3. Jednom u dvije godine, na početku eksploatacije, za vrijeme rada svih strojeva u eksploatacijskom polju, izmjeriti razinu buke uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina. Dodatno mjerenje provesti ako se izmjeni tehnološki proces eksploatacije i prema potrebi utvrditi dodatne mjere zaštite.

#### **Vibracije**

4. Kod prvog miniranja izvršiti mjerenje potresnog vala uz najbližu stambenu kuću u zaselku Slatina.

#### **Tehničko-biološka sanacija**

5. Izrađivati periodična izvješća (najmanje jednom u 5 godina) o provedenoj tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji završno otkopanih prostora.

***Praćenje kvalitete zraka*** provodit će se sukladno propisanim mjerama iz "rješenja", **a dodatni program nije potreban.**

Izmjenom zahvata dubinska etaža na PK "Slatina" ima ulogu taložnice iz koje je predviđeno otjecanje oborinskih i drenažnih voda kroz cijevni propust ili ispust, na kojem je moguće uzorkovati vodu i utvrđivati njenu kakvoću, sukladno obvezama iz rješenja, ali i izdanom vodopravnom aktu.

Nositelj zahvata u potpunosti će se pridržavati programa praćenja stanja okoliša, te s obzirom na izmjenu zahvata **nisu potrebne izmjene točaka iz rješenja.**

***Praćenje imisije buke i vibracija ostaje na snazi, a dodani program nije potreban.***

Periodička izvješća o provedenoj ***tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji*** izrađivati tijekom izrade elaborata obnove rezervi tehničko – građevnog kamena, kako je predviđeno, **a dodatna izvješća nisu potrebna.**



## 5. ZAKLJUČAK

**Namjeravani zahvat u okolišu je izmjena zahvata eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina", Grad Glina.**

**Lokacija zahvata** nalazi se u Sisačko – moslavačkoj županiji, na području Grada Gline. **Obuhvat planiranog zahvata** opisanim ovim elaboratom nalazi se unutar EP "Slatina", na površini od 5,7 ha.

**Površinski kop "Slatina"** otvoren je u prošlosti, a eksploataciju je izvodilo trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o.

**Nositelj zahvata** je trgovačko društvo Turković d.o.o. za trgovinu, usluge i proizvodnju, Kneza Mislava 2, 10 410 Velika Gorica, MBS: 080184785, OIB: 53114704963.

**Odlukom**, Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odjela za gospodarstvo, Sisak, klasa: UP/I-310-17/15-02/02 i urbroj: 2176-03-02/01-16-69 od 19. 01. 2016. g., **nositelj zahvata odabran je kao najpovoljniji ponuditelj** za dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju na utvrđenom eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Slatina", površine 5,7 ha omeđeno vršnim točkama od 1 do 10.

Za lokaciju zahvata **proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Rješenjem**, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-351-03/07-02/105 i urbroj: 531-08-1-1-1-08-14 od 03. 10. 2008. g., **potvrđena je prihvatljivosti eksploatacije tgg na EP "Slatina" za okoliš** uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša. **Ishođena je lokacijska dozvola**, Uprave za prostorno uređenje, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-350-05/09-01/39 i urbroj: 531-06-09-18 od 04. 11. 2009. g.

**Nositelju zahvata** odobreno je dodatno istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju, te je ishođeno **rješenje**, klasa: UP/I-310-01/16-03/143 i urbroj: 526-04-02/2-16-04 od 20. 09. 2016. g. Ministarstva gospodarstva, **Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina**, kojim je potvrđeno 877 426 m<sup>3</sup> eksploatacijskih rezervi tehničko – građevnog kamena na EP "Slatina", s stanjem na dan 30. 06. 2016. g.

**Idejni rudarski projekt** eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" (Pranjić i dr. 2016), izrađen je kao podloga za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

**Namjena zahvata je** nastavak **eksploatacije tehničko-građevnog kamena** na postojećem EP "Slatina". Eksploatacijom mineralnih sirovina na lokaciji zahvata osigurat će se dostupnost tehničko-građevnog kamena s fizičko-mehaničkim svojstvima koja omogućavaju široku primjenu u niskogradnji za duži vremenski period na užem i širem prostoru.

Uvidom u ažurirane dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da planirani zahvat nije u suprotnosti s prostorno - planskim dokumentima.

**Planirana je** eksploatacija 50 000 m<sup>3</sup>/g. tgg u ležišnim uvjetima, što uz koeficijent rastresitosti  $K_r = 1,45$  iznosi 72 500 m<sup>3</sup>/g. u rastresitom stanju.

**Planiranim zahvatom** spušta se razina radnog platoa na najnižu kotu 265,0 m. Na taj način povećana je i maksimalna završna visina budućeg površinskog kopa "Slatina" na cca 80,0 m. Prva etažna kosina je dubinska, ima ulogu taložnice tijekom rudarskih radova eksploatacije, a namjerava se dijelom zapuniti jalovinom, a završni površinski pokrov je isključivo od humusnog i plodnog dijela jalovine. **Izmjenom zahvata mijenjaju se** razine pojedinih etaža, dok su ostali elementi sustava razrade **zadržani**.



**Izmjenom zahvata** visinski je PK "Slatina" podijeljen na maksimalno 6 etaža. Od privremenih rudarskih objekata i strojeva predviđeno je korištenje kontejnera za rukovoditelja i blagovaonica, kontejner spremišta i garderoba, eko kontejnera za ulja i maziva, kemijski sanitarni čvor, separatora ulja i masti, pretakališta goriva s nadstrešnicom i parkiralište za osobna vozila.

Odvodnja oborinskih voda s eventualno zauljenih površina će biti riješena uz prethodni tretman na separatoru ulja i masti, uz ispušt na teren u blizini lokacije.

**Tehnološki proces** pridobivanja, oplemenjivanja, utovara i odvoza tšk odvijat će se po slijedećim fazama: uklanjanje površinske jalovine, odlaganje i deponiranje, bušenje i miniranje stijene, usitnjavanje lomljenog tšk hidrauličkim čekićem nakon miniranja i otkopavanje, utovar tšk nakon miniranja ili usitnjavanja hidrauličkim čekićem, transport usitnjenog tšk do prihvatnog bunkera mobilnog postrojenja za oplemenjivanje, oplemenjivanje tšk i utovar klasiranog tšk za vanjski prijevoz. Po završetku rudarskih radova na EP tšk "Slatina" i tehničke sanacije površina, svi privremeni objekti, rudarski strojevi i postrojenja za oplemenjivanje će se trajno ukloniti iz prostora PK.

**Biološka rekultivacija** PK tšk "Slatina" provoditi će se usporedno s otkopavanjem, na način da se uz otkopavanje u smjeru otkopavanja na površini poravnava humusni dio površinske jalovine. Na taj način površina EP i nakon eksploatacije može biti prihvatljivo šumsko ili poljoprivredno zemljište s mogućnošću korištenja.

Lokacija zahvata je prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje **smještena izvan bilo kakvog zaštićenog područja**.

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje vidljivo je da se lokacija zahvata, odnosno eksploatacijsko polje "Slatina" **nalazi izvan područja ekološke mreže**.

**Planirani zahvat**, prethodno opisan u ovome elaboratu **prihvatljiv je sa stanovišta zaštite okoliša kao i s ekonomskog stanovišta**.

Promjena nositelja zahvata te nastavak eksploatacije tšk na EP "Slatina" i oplemenjivanje mobilnim postrojenjem za oplemenjivanje, ima pozitivni učinak na mogućnost razvoja i drugih djelatnosti, zapošljavanje žitelja okolnih naselja kroz izravni rad ili usluge te podizanje njihova standarda.

Razne potpore, donacije i sponzorstva lokalnim udrugama, prigoda su da javnost kroz redovna porezna davanja, naknade i doprinose, izravno prepozna društveno-gospodarsku korist od korištenja mineralne sirovine.

*Temeljem analize utjecaja u ovome elaboratu i utvrđivanjem nepostojanja bitnih utjecaj na okoliš smatra se da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno nema potrebe za izradom zasebne studije o utjecaju na okoliš izmjene eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina".*



## 6. IZVORI PODATAKA I POPIS PROPISA

1. Andrews, J. (1978): Birds, Hamlyn nature guides London.
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Arnold, E.N. i Burton, J.A. (1980): Reptiles and Amphibians of Britain and Europe, Collins London.
4. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
5. Beus, R. i Vilček, E. (1982): Rudarski projekt eksploatacije u kamenolomu dijabaza "Slatina".
6. Bognar, A. i Blazek, I. (1987): Neke osnovne geomorfološke osobine Banijskog pobjrđa, Acta Geographica Croatica. Vol.22, No.1. Zagreb.
7. Bušić, M. (1997): Uvjerjenje o kvaliteti tehničko - građevnog kamena iz kamenoloma "Slatina", Broj izvještaja: 2714-314/97, IGH d.d., Zavod za prometnice, Zagreb.
8. Dauber, L., B. Novak, J. Zobrist, i F. Zürcher (1978): Pollutants in Mottorway Stormwater Runoff, Symposium on Road Drainage - Reports, Bern.
9. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
10. Garašić, V., Vrkljan, M. i Majer, V. (2004): Mineral relationships and their chemistry in some basic magmatic rocks of Banija ophiolithe complex, Croatia. Rudarsko – geološko –naftni zbrnik. Vol. 16. 1-19. Zagreb.
11. Garms, H., Borm, L. (1981): Fauna Europe, Mladinska knjiga Ljubljana.
12. Gizdavec, N., Pranjić, J., Žetko, T., Hatlak, M. i Pranjić, F. (2016): Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina" – četvrta obnova, SPP d.o.o., Varaždin.
13. Grimmett, R. F. A., Jones, T. A. (1989): Important Bird Areas in Europe, Cambridge UK: International Council for Bird Preservation. Tech. Publ. 9.
14. Heath, M. F., Evans, M. L. (eds) (2000): Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation, Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8).
15. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
16. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda, Hrvatsko ekološko društvo i dr. Ante Pelivan, Zagreb.
18. Kordić, S. (2009): Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Slatina - prva dopuna. Rudar d.o.o., Split.
19. Kovačić, D., Vančina, F., Vančina, V., Karlovčan, A. i Šarić, I. (2005): Studija o utjecaju na okoliš eksploatacijskog polja "Slatina", Grad Glina. TEHNO-ING d.o.o. Zagreb.
20. Kralj, J. (1997): Croatian Ornithofauna in the last 200 years. Larus, 46.
21. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
22. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
23. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
24. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan-Flint.
25. Martinović, J. (1997): Tlozanstvo u zaštiti okoliša: priručnik za inženjere, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
26. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.



27. Marušič, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskega načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
28. McPhie, J., Doyle, M. & Allen, R. (1993): Volcanic Textures: A Guide to the Interpretation of Textures in Volcanic Rocks. Hobart (Tasmanian Govt. Printing Office).
29. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
30. Nikolić, T. i Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
31. Pamić, J. (1996): Magmatske formacije dinarida Vardarske zone i južnih dijelova Panonskog bazena, Časopis "Nafta", Zagreb.
32. Pamić, J. (1997): Vulkanske stijene Savsko – Dravskog međuriječja i baranje (Hrvatska), Časopis "Nafta", Zagreb.
33. Pamić, J., Tomljenović, B. i Balen, D. (2002): Geodynamic and petrogenetic evolution of Alpine ophiolites from central and NW Dinarides: an overview. Lithos 65, 113-142. Elsevier.
34. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
35. Pranjić, J., Žetko, T., Hatlak, M., Gizdavec, N. i Pranjić, F. (2016): Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina", SPP d.o.o., Varaždin.
36. Radović, D., Kralj J., Tutiš V., Radović J. i Topić R. (2005): Nacionalna ekološka mreža - važna područja za ptice u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Zagreb.
37. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V. i Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
38. Sinovčić, D. i Kordić, S. (2008.): Idejni projekt namjeravanog zahvata u prostoru na eksploatacijskom polju Slatina (za lokacijsku dozvolu). Rudar d.o.o., Split.
39. Šarić, I., Kovačić, D., Topolko, M., Meštrić, M., Šarić i Vidaček, Ž. (2008): Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina". TEHNO-ING d.o.o. Zagreb.
40. Šilić, Č. (1983): Atlas drveća i grmlja, Svjetlost, Sarajevo.
41. Škorić, A. (1990): Postanak, razvoj i sistematika tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
42. Štambuk, S., Jovičić, D. i Glogovšek, S. (1999): Glavni rudarski projekt eksploatacije tehničko građevnog kamena u ležištu "Slatina" (Sisak – Glina). Geološki konzalting d.o.o. Zagreb.
43. Šušnjar, M. i Grimani, I. (1986): Strukturno tektonski odnosi ofiolitskog pojasa Banije, Geološki vjesnik, Vol. 39, 109 – 119 str., Zagreb.
44. Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
45. Vukelić, J., Mikac, S., Baričević, D., Bakšić, D. i Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
46. Vukelić, J. i Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

## **POPIS PROPISA**

### **Popis zakona**

1. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13 i 54/13, 148/13 i 92/14),
2. Zakon o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13, 154/14 i 119/15),
3. Zakon o lovstvu (NN 104/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16),
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13),
5. Zakon o porezu na dobit (NN 177/04, 90/05, 57/06, 146/08, 80/10, 22/12, 148/13, 143/14, 50/16),



6. Zakon o porezu na dodanu vrijednost (NN 73/13, 99/13, 148/13, 153/13 i 143/14),
7. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13),
8. Zakon o rudarstvu (NN 56/13 i 14/14),
9. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14),
10. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14),
11. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15),
12. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16),
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11),
14. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15),
15. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13),
16. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14).
17. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
18. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15).
19. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

#### ***Popis pravilnika***

1. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
2. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
6. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
7. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (146/14)
8. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
9. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
10. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
11. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)

#### ***Popis uredbi, odluka i planova***

1. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
4. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 61/16)
6. Uredba o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14),
7. Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/14 i 154/14)
8. Odluka o popisu voda I. reda (NN 79/10)
9. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

#### **Strategije i programi**

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)



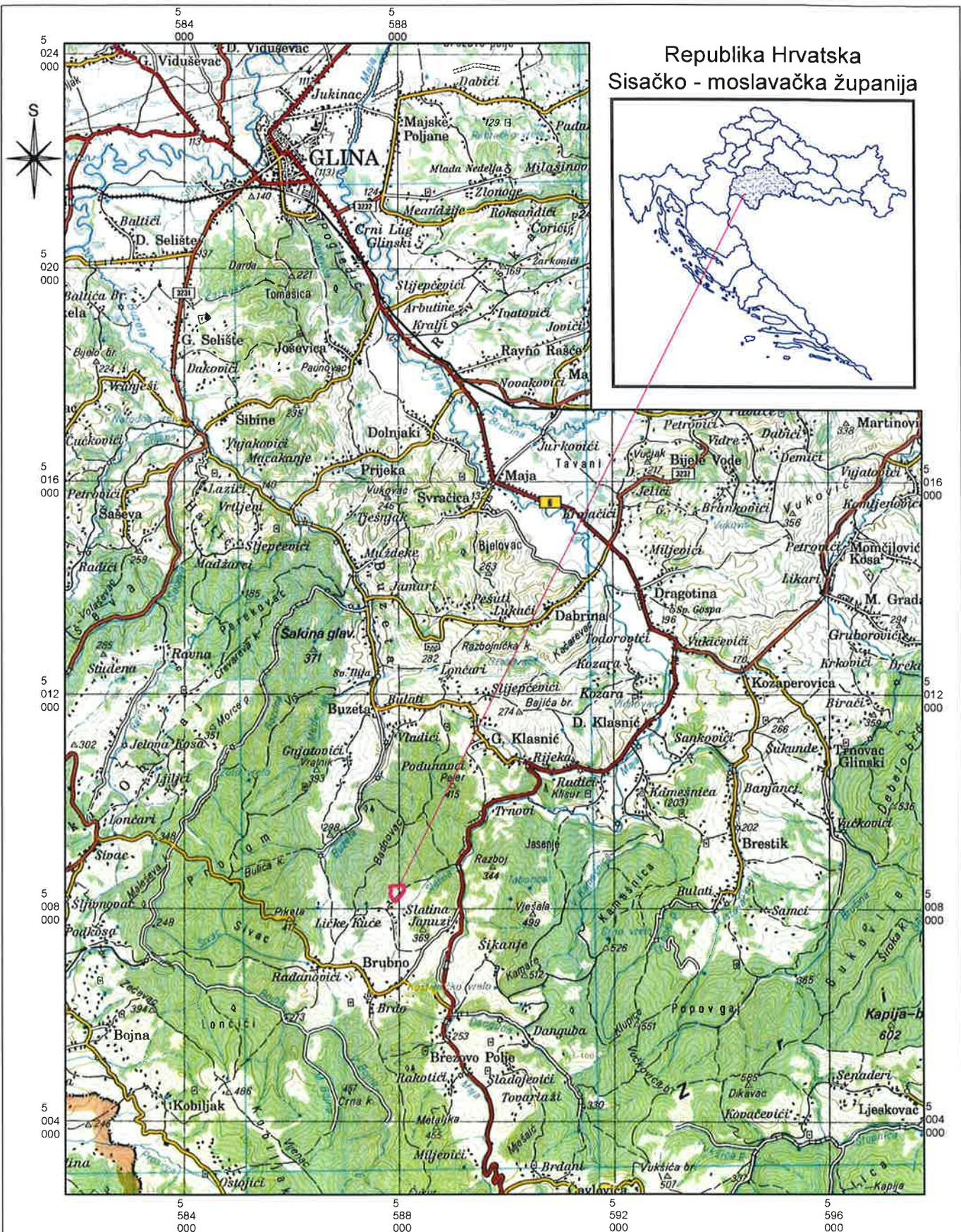
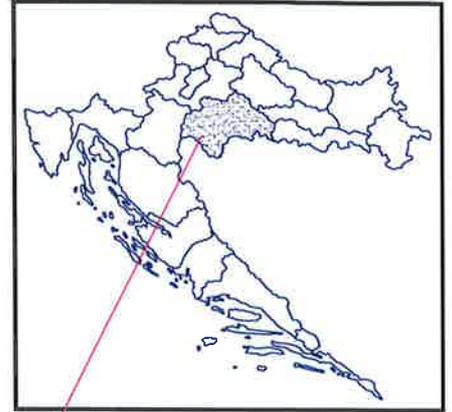
- 
2. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99 i 84/13)
  3. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
  4. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997. i NN 76/13)
  5. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

**Konvencije, protokoli, sporazumi**

1. Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96)
2. Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 2004. (NN MU 7/08)

## ***GRAFIČKI PRILOZI***

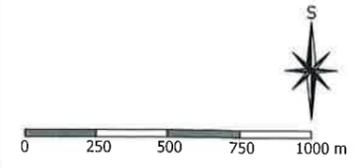
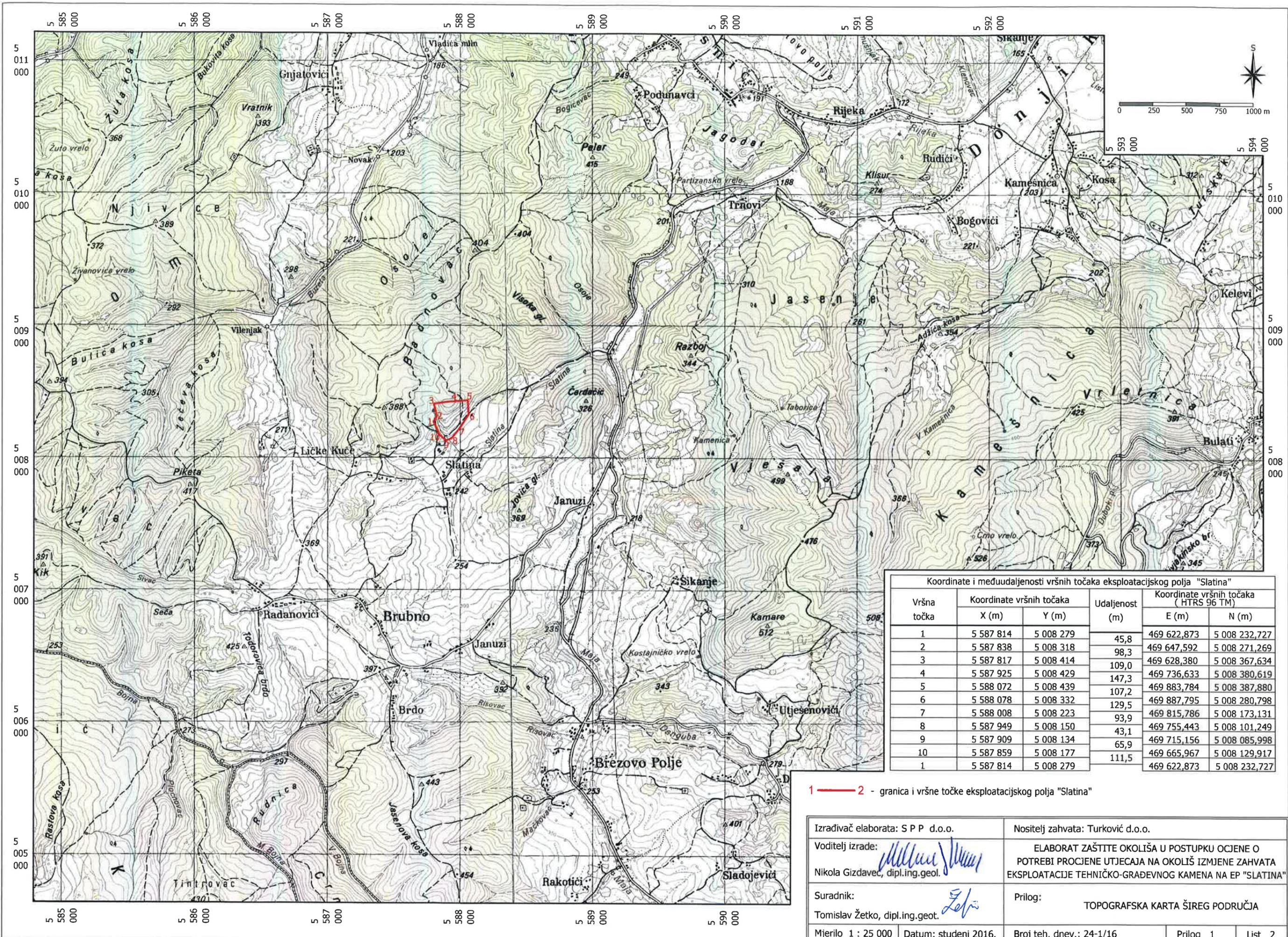
Republika Hrvatska  
Sisačko - moslavačka županija



📍 - lokacija eksploatacijskog polja "Slatina"



Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: <i>Tomislav Žetko</i> Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog:  GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 1
List 1			
Karta je preuzeta iz Velikog atlasa Hrvatske, listovi 67 Glina i 91 Donji Klasnić, Mozaik knjiga Zagreb, 2002. g.			



Koordinate i međudaljenosti vršnih točaka eksploatacijskog polja "Slatina"

Vršna točka	Koordinate vršnih točaka		Udaljenost (m)	Koordinate vršnih točaka (HTRS 96 TM)	
	X (m)	Y (m)		E (m)	N (m)
1	5 587 814	5 008 279	45,8	469 622,873	5 008 232,727
2	5 587 838	5 008 318	98,3	469 647,592	5 008 271,269
3	5 587 817	5 008 414	109,0	469 628,380	5 008 367,634
4	5 587 925	5 008 429	147,3	469 736,633	5 008 380,619
5	5 588 072	5 008 439	107,2	469 883,784	5 008 387,880
6	5 588 078	5 008 332	129,5	469 887,795	5 008 280,798
7	5 588 008	5 008 223	93,9	469 815,786	5 008 173,131
8	5 587 949	5 008 150	43,1	469 755,443	5 008 101,249
9	5 587 909	5 008 134	65,9	469 715,156	5 008 085,998
10	5 587 859	5 008 177	111,5	469 665,967	5 008 129,917
1	5 587 814	5 008 279		469 622,873	5 008 232,727

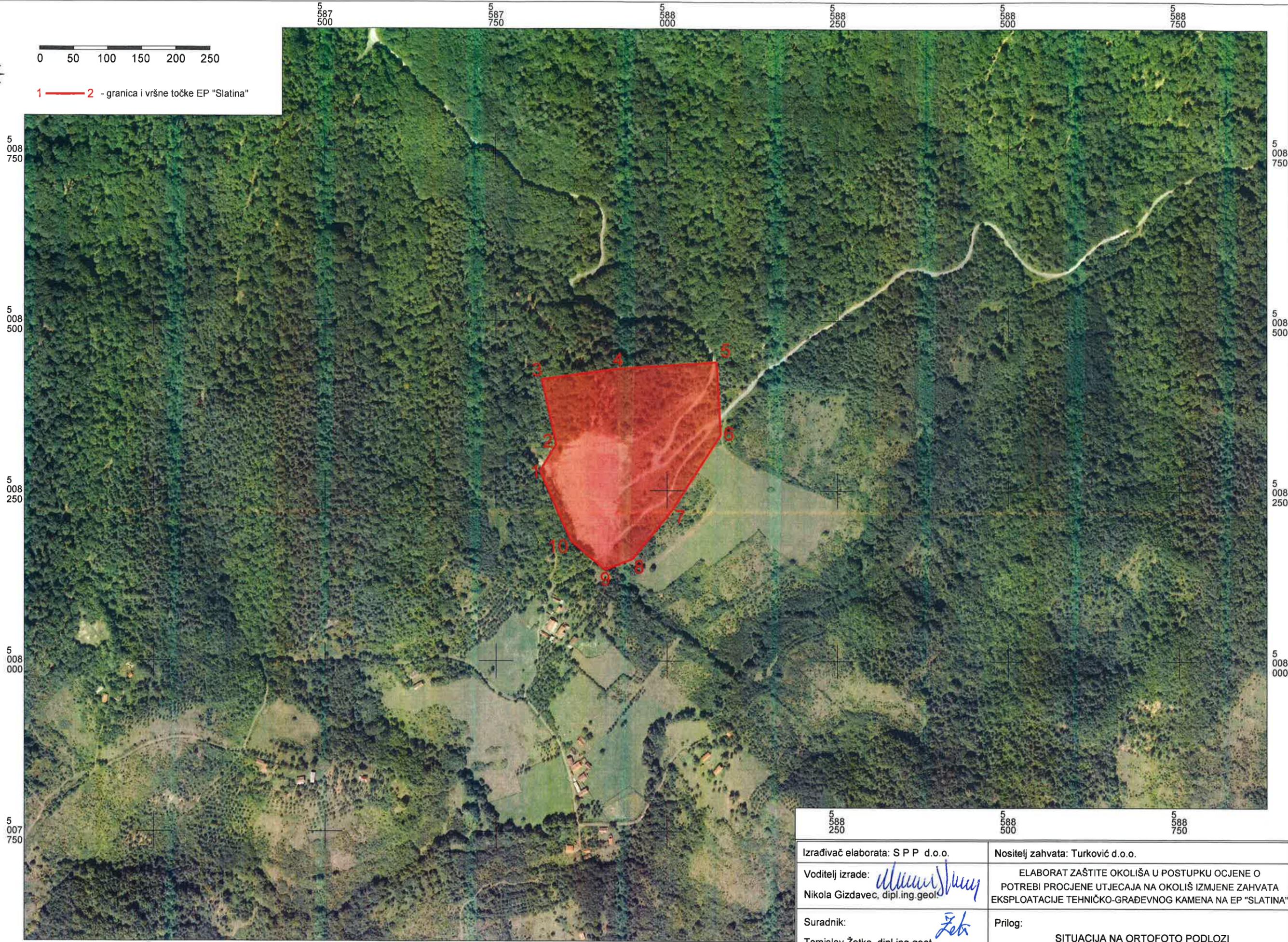
1 — 2 - granica i vršne točke eksploatacijskog polja "Slatina"

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: <i>Tomislav Žetko</i> Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: studeni 2016.
Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 1
	List 2

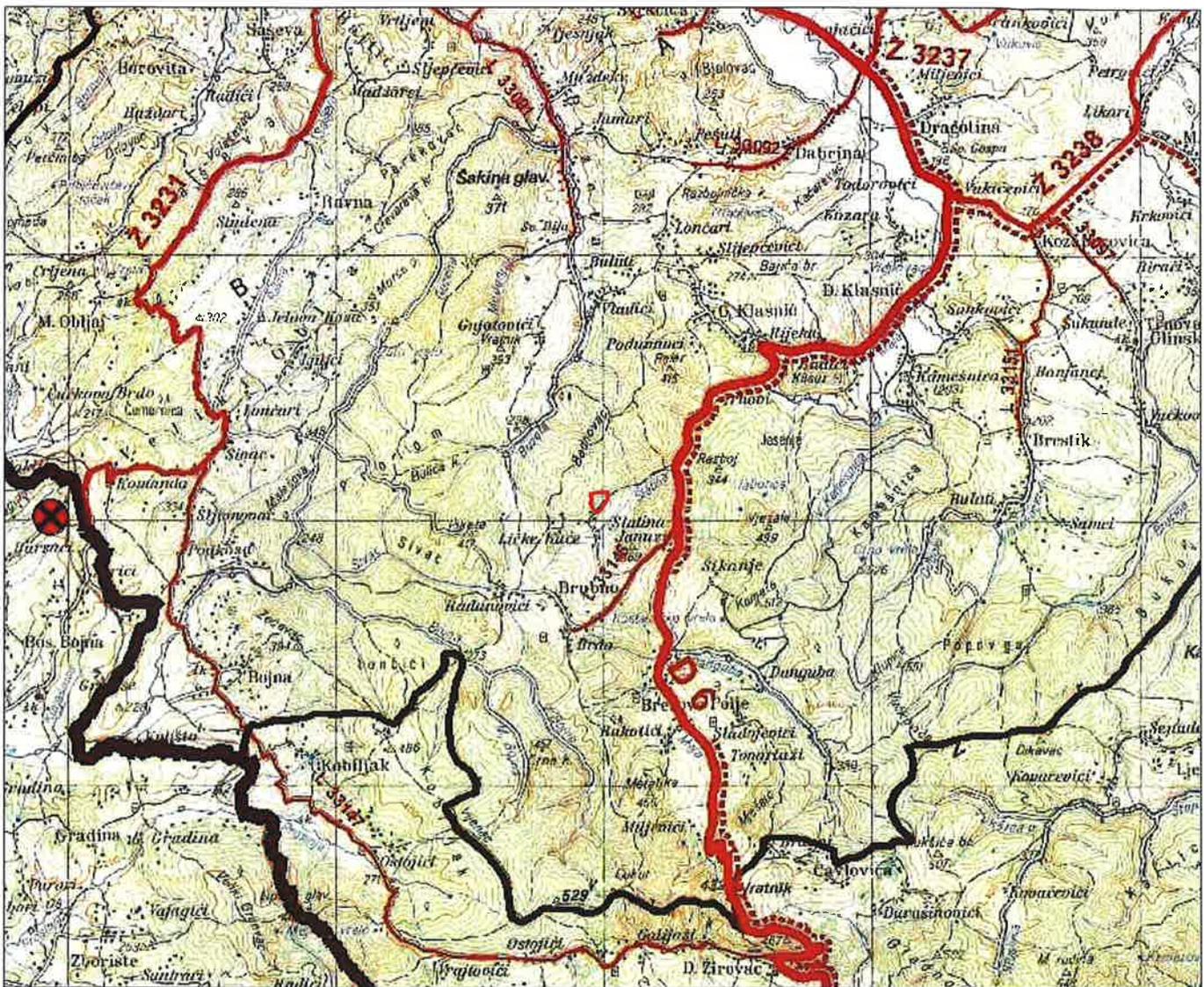


0 50 100 150 200 250

1 — 2 - granica i vršne točke EP "Slatina"



5 588 250	5 588 500	5 588 750
Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: <i>Tomislav Žetko</i> Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: SITUACIJA NA ORTOFOTO PODLOZI	
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16
		Prilog 1
		List 3



**TUMAČ:**

**1. GRANICE**  
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA

**2. PROMET**

**3.1. CESTOVNI PROMET JAVNE CESTE**

POSTOJEĆE    PLANIRANO

-  AUTOCESTA
-  BRZA CESTA
-  BRZA CESTA - KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
-  DRŽAVNA CESTA
-  PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA - KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
-  LOKALNA CESTA
-  UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE

 - lokacija zahvata  
(ucrtao izrađivač elaborata)

POSTOJEĆE    PLANIRANO

-  AUTOCESTA - MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR CESTE
-  RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

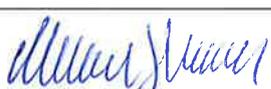
**CESTOVNE GRAĐEVINE**

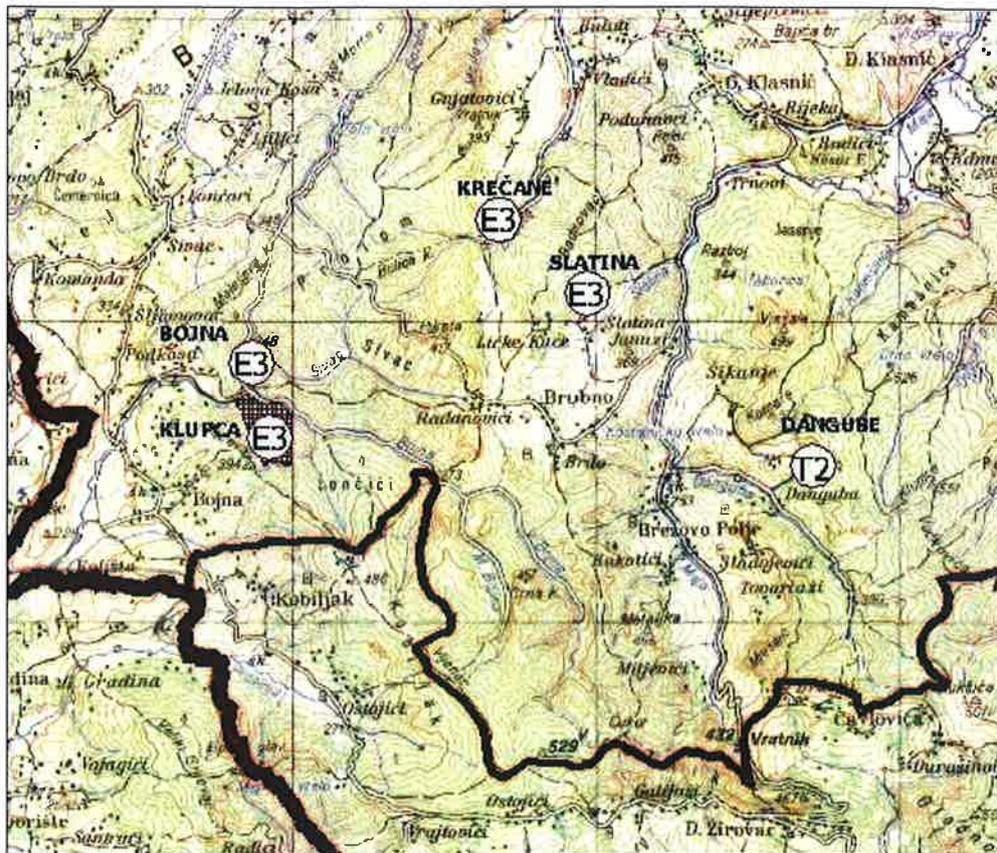
POSTOJEĆE    PLANIRANO

-  MOST

**GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZI**

-   STALNI MEĐUNARODNI  
ZA POGRANIČNI PROMET
- 

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade:  Nikola Gizdavec, dipl.ing.geof.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot. 		Prilog: 1A KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 2    List 1
Karta je preuzeta iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, "Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 04/01 i 12/10			



**TUMAČ:**

**1. GRANICE**

**TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

**2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE**

**2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA**

**GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA**

-  **1** GOSPODARSKA NAMJENA
- I1-pretežno industrijska
- I2-pretežno zanatska
- I3-pretežno poljoprivredna

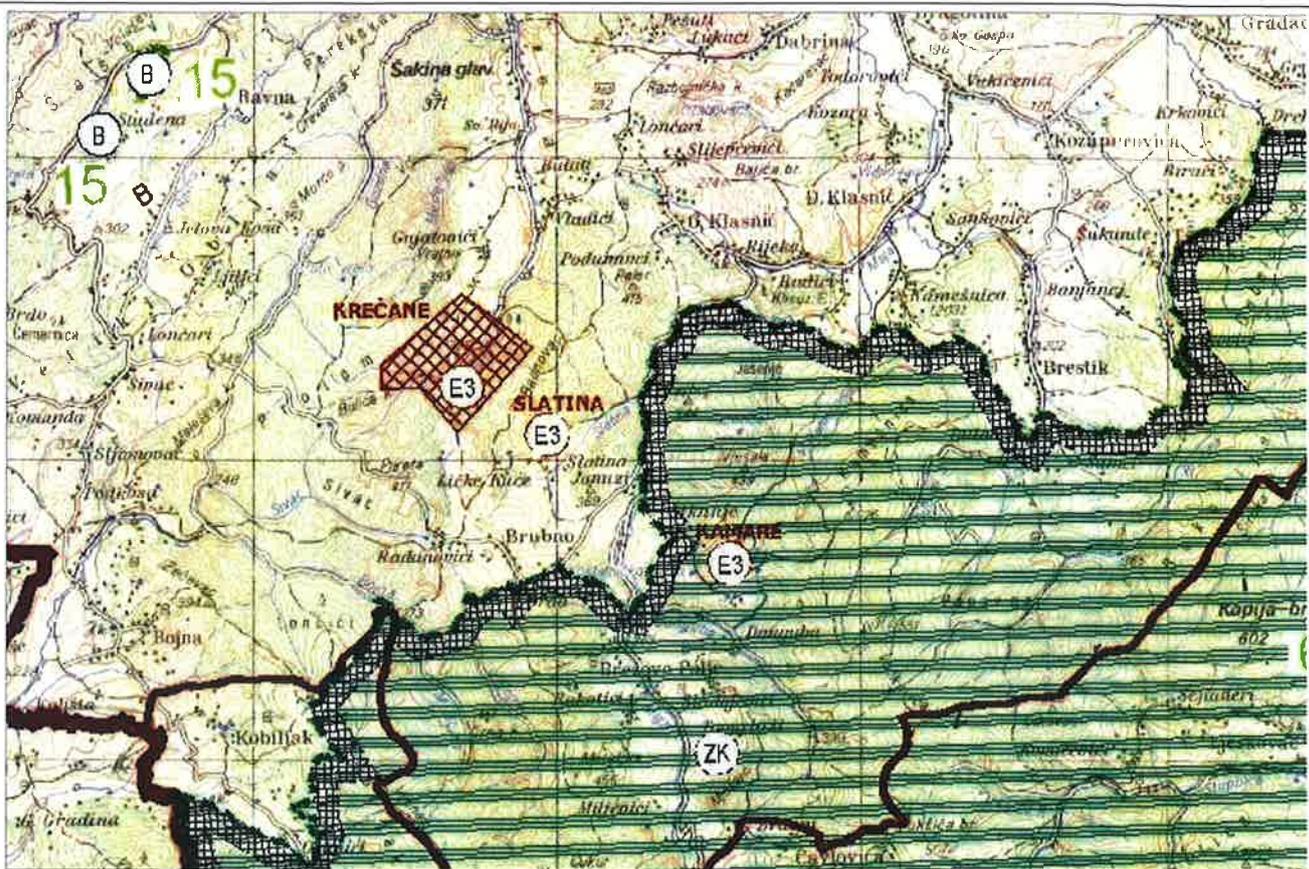
**POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)**

-  **E1** ENERGETSKE (VEĆE OD 25 ha)
-  **E2** OSTALO (VEĆE OD 25 ha)
-  **E3** OSTALO (POVRŠINE MANJE OD 25 ha)
-  **E4** TERMALNE VODE

**GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA**

-  **T1** HOTEL
-  **T2** TURISTIČKO NASELJE
-  **T3** AUTOKAMP
-  **T4** EKO-KAMP
-  **T5** OSTALO
-  "ZELENI PUT" TURISTIČKI-EKO-UGOSTITELJSKI-SADRŽAJI
-  **PN** POSEBNA NAMJENA

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog: 1B KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnevi.: 24-1/16	Prilog 2 List 2
Karta je preuzeta Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, "Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 04/01 i 12/10			



**TUMAČ:**

**ZASTIĆENI DIJELOVI PRIRODE:**

- |           |           |                               |
|-----------|-----------|-------------------------------|
| POSTOJEĆI | PLANIRANI |                               |
|           |           | PARK PRIRODE                  |
|           |           | PARK ŠUMA                     |
|           |           | ZNAČAJNI KRAJOBRAZ            |
|           |           | REGIONALNI PARK               |
|           |           | SPOMENIK PRIRODE              |
|           |           | SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE |

**POSEBNI REZERVAT**

- |           |           |                   |
|-----------|-----------|-------------------|
| POSTOJEĆI | PLANIRANI |                   |
|           |           | BOTANIČKI         |
|           |           | ORNITOLOŠKI       |
|           |           | ŠUMSKE VEGETACIJE |
|           |           | ZELENI PUT        |

**PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU TLO I IZRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE**

- |  |   |
|--|---|
|  | ENERGETSKE                                      |
|  | ENERGETSKE - ISTRAŽNI PROSTOR "SAVA" UNUTAR SMŽ |
|  | TERMALNE  |
|  | OSTALO  |

**PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA**

- |  |   |
|--|---|
|  | PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBIJEŽJA |
|--|---|

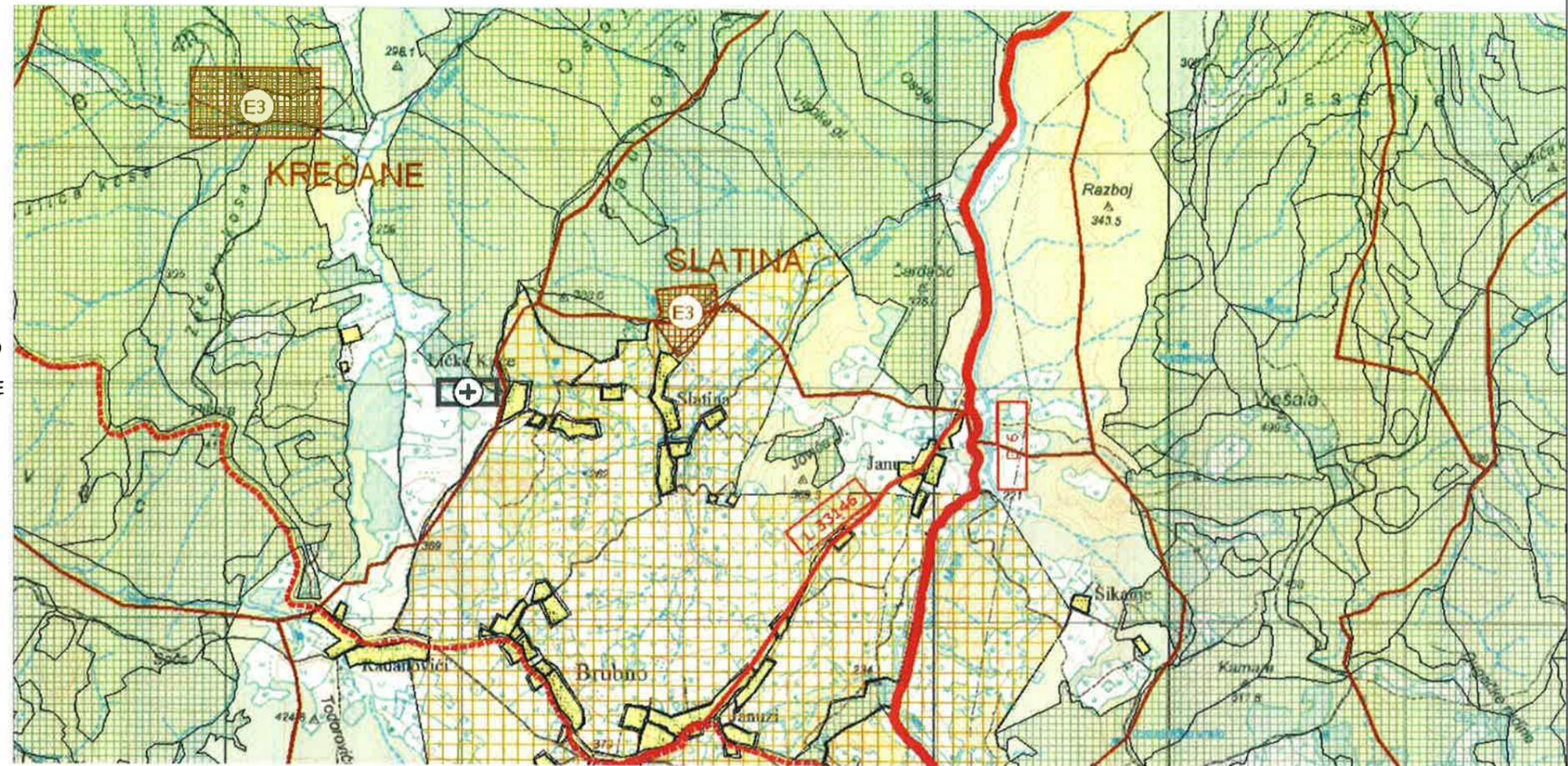
**VODE VODOZAŠTITNO PODRUČJE**

- |  |                   |
|--|-------------------|
|  | IZVORIŠTE         |
|  | I. ZONA ZAŠTITE   |
|  | II. ZONA ZAŠTITE  |
|  | III. ZONA ZAŠTITE |

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade:		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog: 3A UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dneva.: 24-1/16	Prilog 2
Karta je preuzeta iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, "Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 04/01 i 12/10		List 3	

**PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ  
GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA**

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA**  
**NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA**
- POVRŠINE IZVAN NASELJA**
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNO POSLOVNA
  - GOSPODARSKA NAMJENA - POLJOPRIVREDNA ZONA
  - SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
  - POLJOPRIVREDNO TLO / OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
  - OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- POSTOJEĆE PLANIRANO**
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA energetske E1, geotermalne vode E2, ostalo E3
  - ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
  - GROBLJE
  - POSTOJEĆE ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA PREDVIĐENO ZA SANACIJU



**PROMET  
CESTOVNI PROMET**

- PLANIRANA AUTOCESTA
  - ZAŠTITNI KORIDOR PLANIRANE CESTE
  - OSTALE DRŽAVNE CESTE
- POSTOJEĆA PLANIRANA**
- ŽUPANIJSKA CESTA
  - LOKALNA CESTA
  - UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE
- POSTOJEĆI PLANIRANI**
- MOST
  - GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ - POGRANIČNI PROMET

**ŽELJEZNIČKI PROMET**

- ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA

**RIJEČNI PROMET**

- DRŽAVNI PLOVNI PUT II. KLASA

**GRANICE**

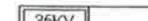
**TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRANICA GRADA
- GRANICA NASELJA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: studeni 2016.
Broj teh. dn.: 24-1/16	Prilog 3
	List 1

**ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI**

POSTOJEĆE PLANIRANO

-  DALEKOVOD 400kV
-  DALEKOVOD 110kV
-  DALEKOVOD 35 (20)kV
-  DALEKOVOD 10 (20)kV
-  DVOSTRUKI DALEKOVOD

**VODNOGOSPODARSKI SUSTAV  
KORIŠTENJE VODA**

**VODOOPSKRBA**

-  AKUMULACIJA ZA VODOOPSKRBU

**VODOZAHVATI VODOCRPILIŠTA**

-  VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
-  VODOSPREMA

POSTOJEĆE PLANIRANO

-  MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
-  OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
-  CRPNA STANICA

**ODVODNJA OTPADNIH VODA**

-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
-  PODRUČJE OBUHVAČENO ODVODNJOM OTPADNIH VODA
-  GLAVNI ODVODNI KANALI IZVAN PODRUČJA ODVODNJE

**ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE I POVEZANE OPREME**

-  PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA

**RADIO I TV SUSTAV MREŽA**

-  TV PRETVARAČ

POSTOJEĆI PLANIRANI

RADIJSKI KORIDOR

**ENERGETSKI SUSTAV**

**PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA**

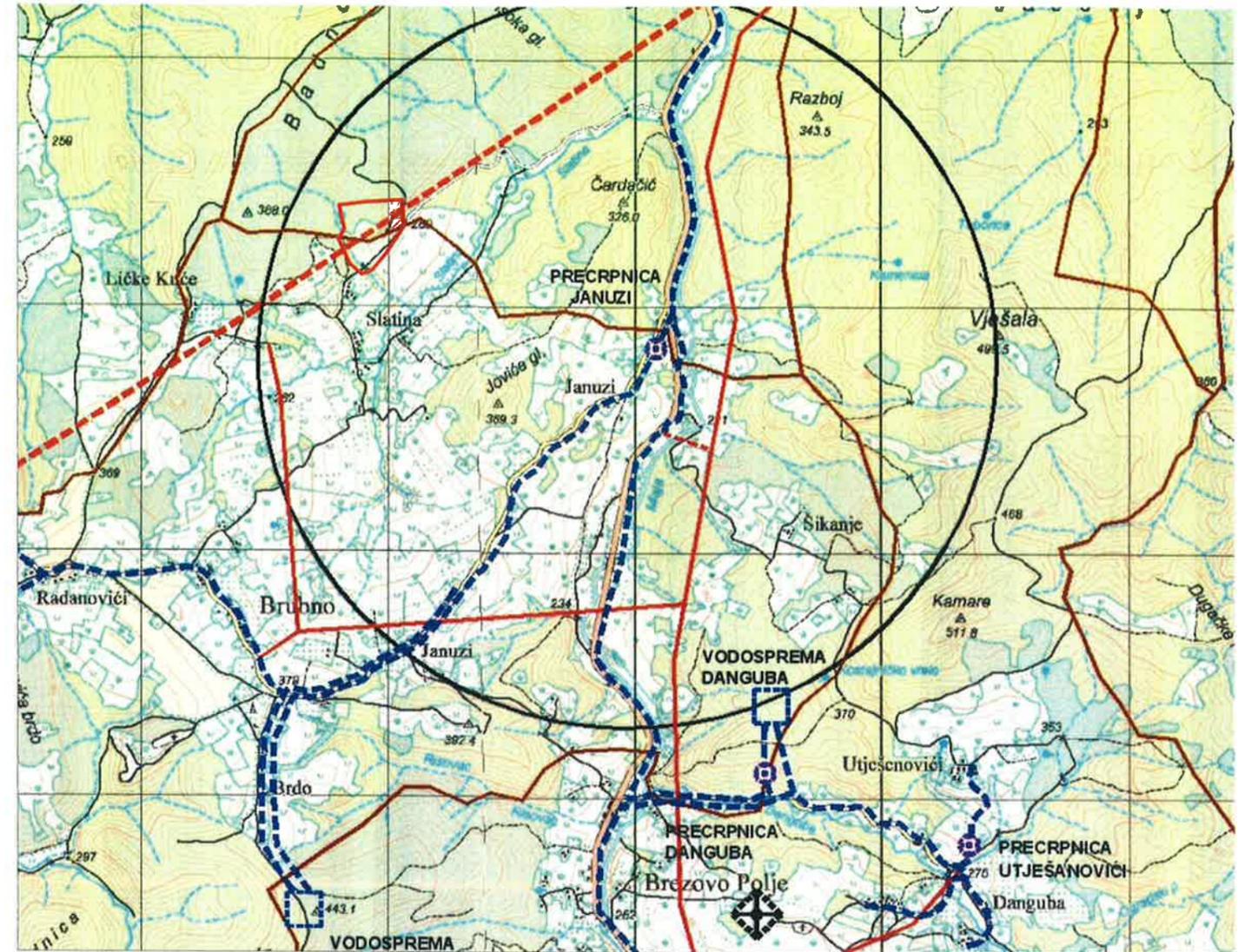
POSTOJEĆI PLANIRANI

-  MAGISTRALNI NAFTAVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
-  MAGISTRALNI PLINOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT

**ELEKTROENERGETIKA**

**TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA**

-  TS 110/220 kV



lokacija zahvata (ucrtao izrađivač elaborata)

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: studeni 2016.
Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 3
	List 2

**TUMAČ:**  
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - PREDLOŽENO ZA ZAŠTITU



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE - PREDLOŽENO ZA ZAŠTITU

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA



NAČIONALNA EKOLOŠKA MREŽA  
VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU



PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA  
VIII. I VIŠI STUPANJ MCS LJESTVICE



SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE



ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE



GRANICA LOVIŠTA



VODONOSNO PODRUČJE



VODOZAŠTITNO PODRUČJE



VODOTOK



POTENCIJALNO POPLAVNO PODRUČJE

PODRUČJA POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

UREĐENJE ZEMLJIŠTA



HIDROMELIORACIJA

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA  
PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA



URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA

ZAŠTIĆENA KULTURNA BAŠTINA

NEPOKRETNA KULTURNA DOBRA

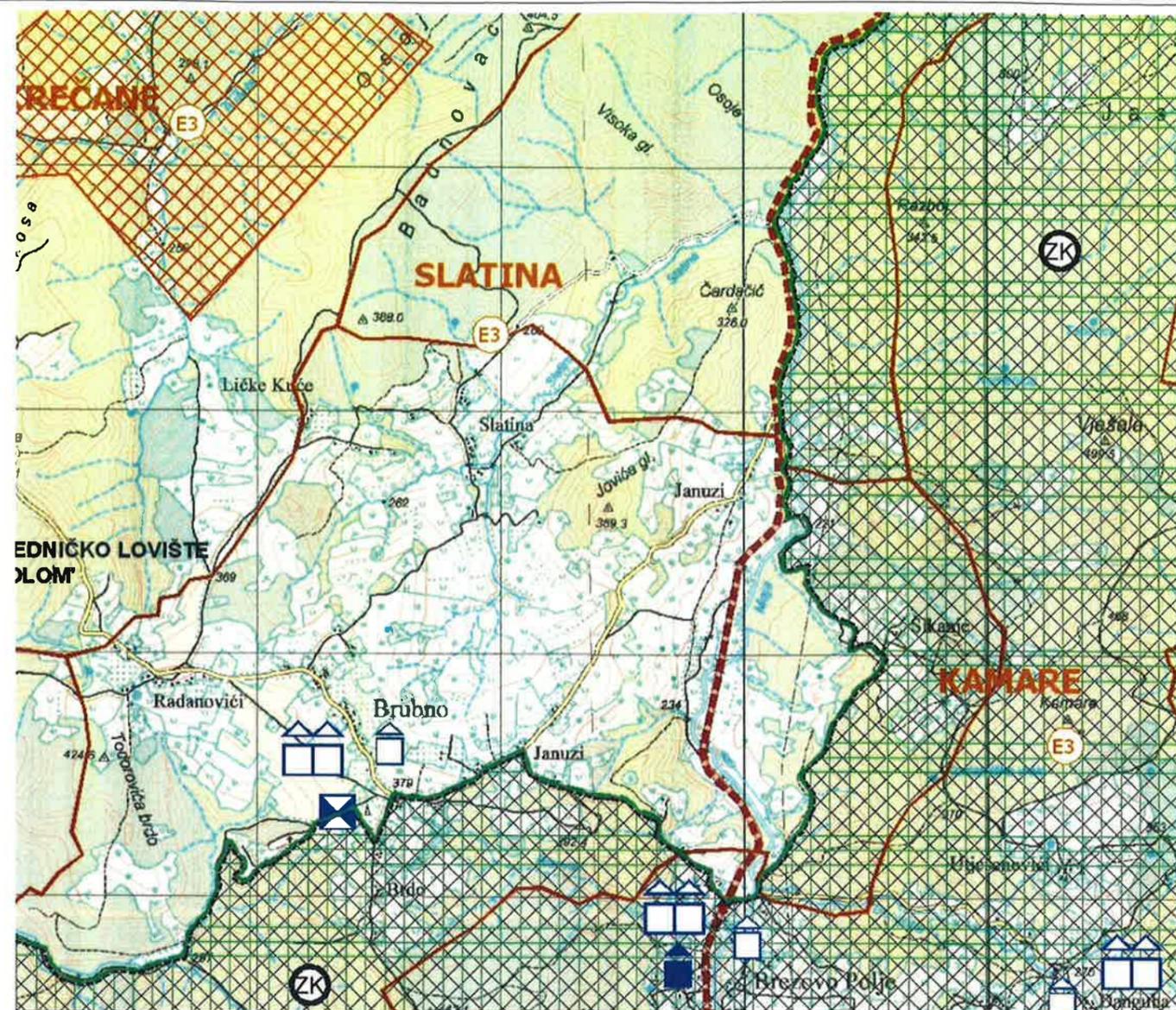
POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI POVIJESNIH NASELJA



POVIJESNA JEZGRA NASELJA GRADSKIH OBILJEŽJA



POVIJESNA JEZGRA NASELJA SEOSKIH OBILJEŽJA



GRAĐEVINA, SKLOP ILI DIO GRAĐEVINE S OKOLIŠEM



GRADITELJSKI SKLOP



SAKRALNE GRAĐEVINE (crkve i kapele)



SAKRALNE GRAĐEVINE (kapele, poklonci)



ETNOLOŠKA BAŠTINA (građevine)



GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE



FORTIFIKACIJSKE GRAĐEVINE



ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE

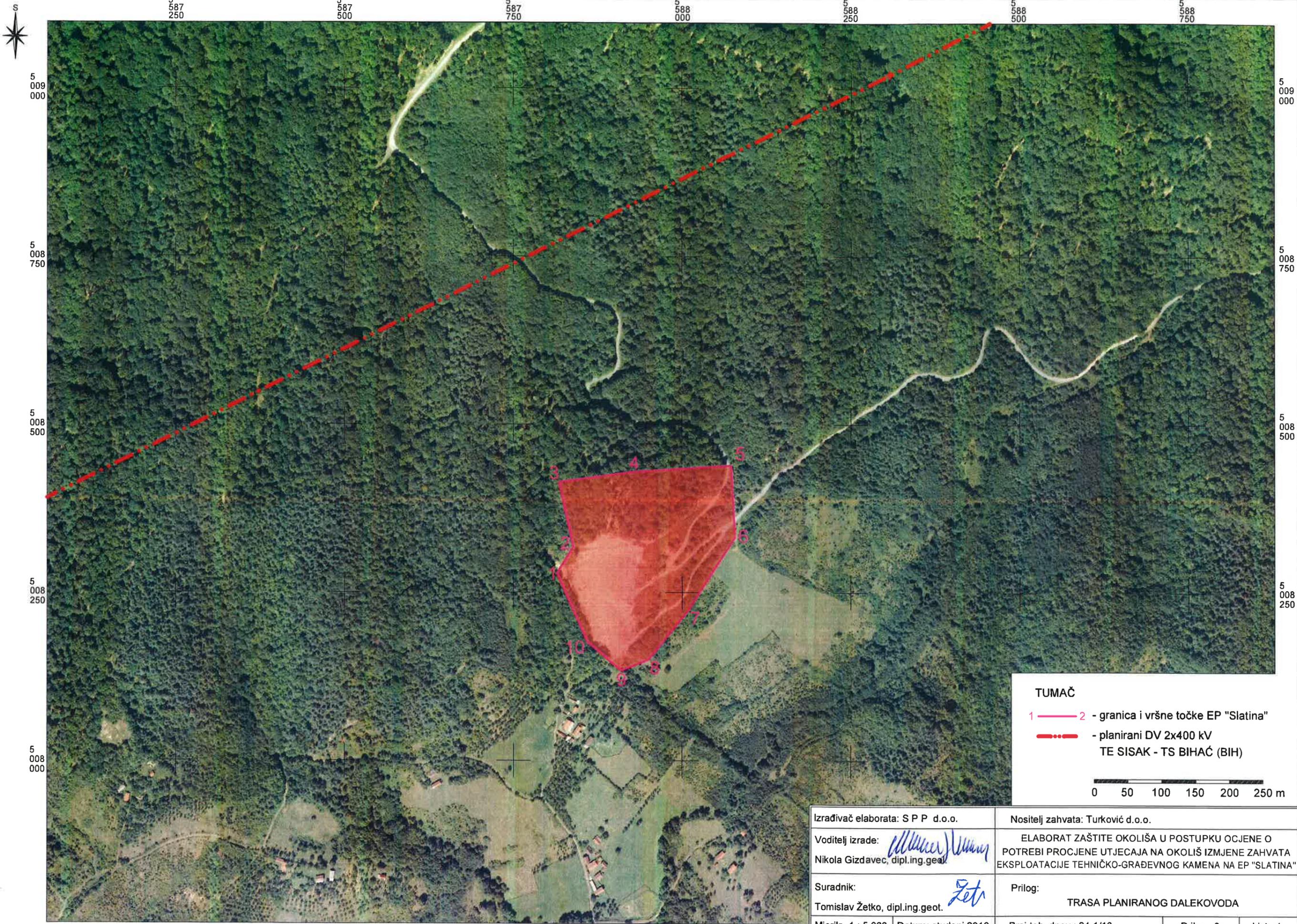


PERIVOJI I PARKOVI



MLINOVI

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: studeni 2016.
Broj teh. dnevn.: 24-1/16	Prilog 3
	List 3



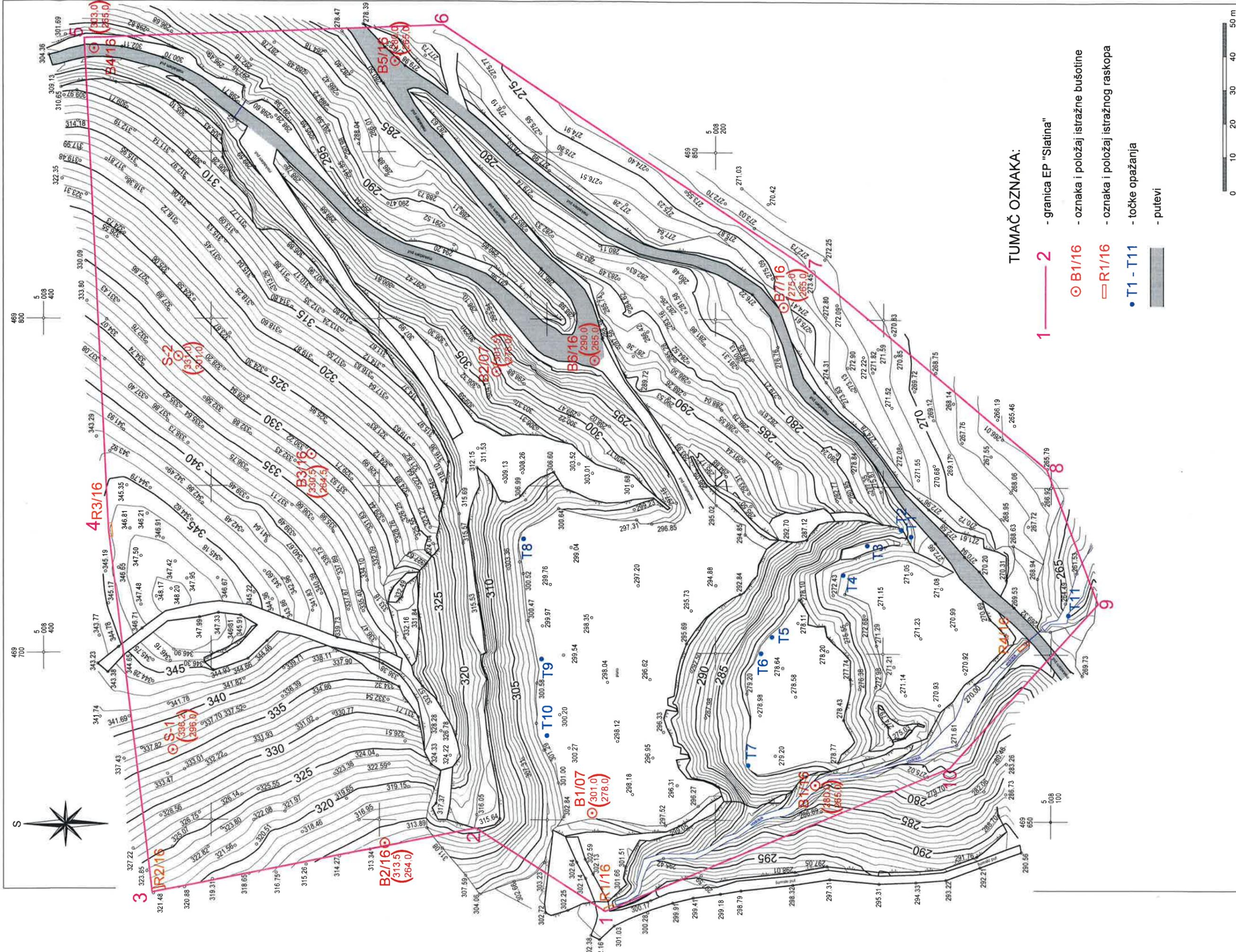
**TUMAČ**

1 — 2 - granica i vršne točke EP "Slatina"

— — — — - planirani DV 2x400 kV  
TE SISAK - TS BIHAĆ (BIH)

0 50 100 150 200 250 m

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.		
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"		
Suradnik: <i>Tomislav Žetko</i> Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog: TRASA PLANIRANOG DALEKOVODA		
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 3	List 4
Izvor: Prijedlog III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja grada Gline				

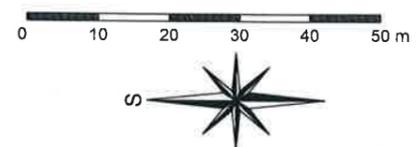
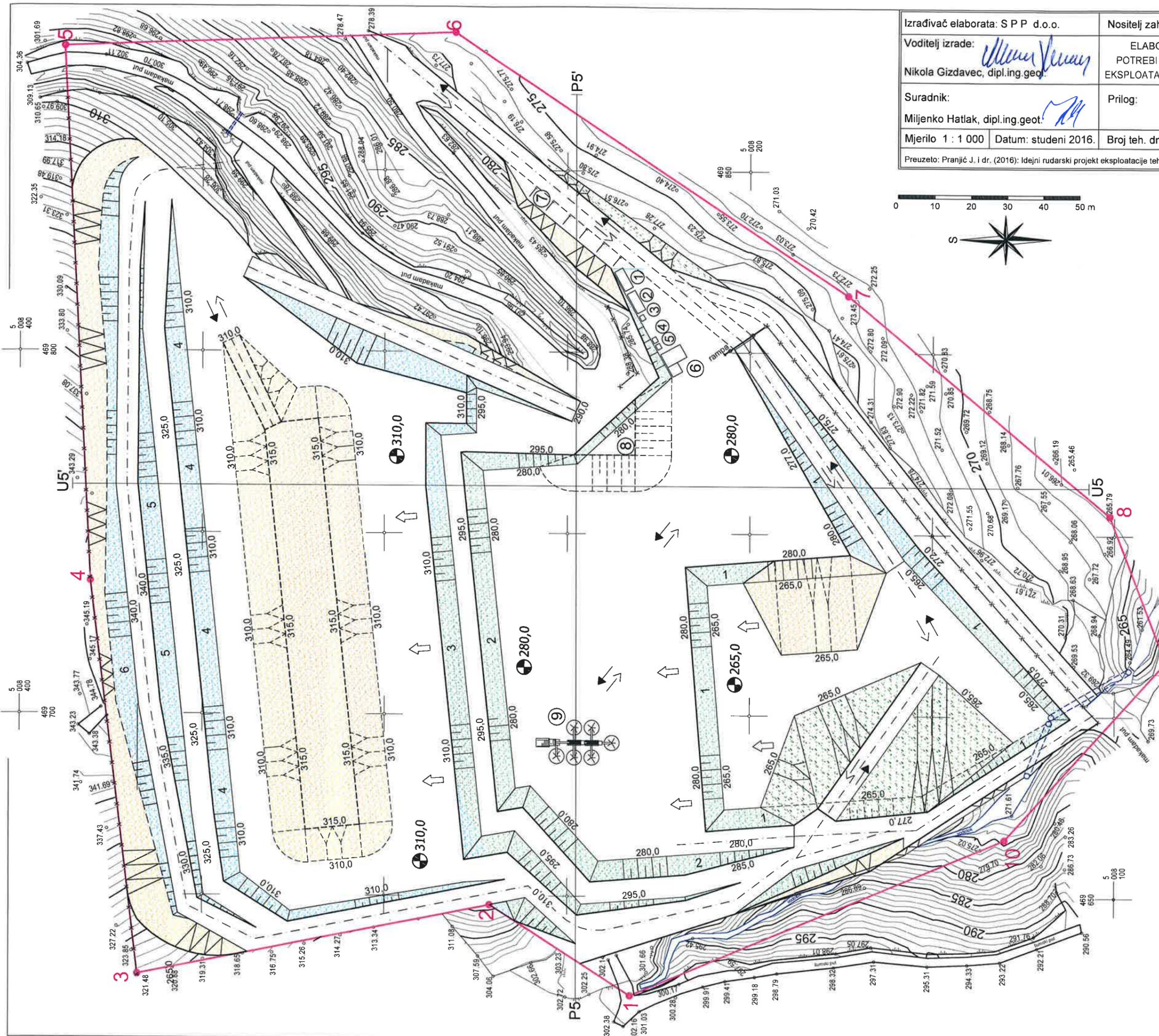


**TUMAČ OZNAKA:**

- 1 — 2 - granica EP "Slatina"
- B1/16 - oznaka i položaj istražne bušotine
- R1/16 - oznaka i položaj istražnog raskopa
- T1 - T11 - točke opažanja
- █ - putevi

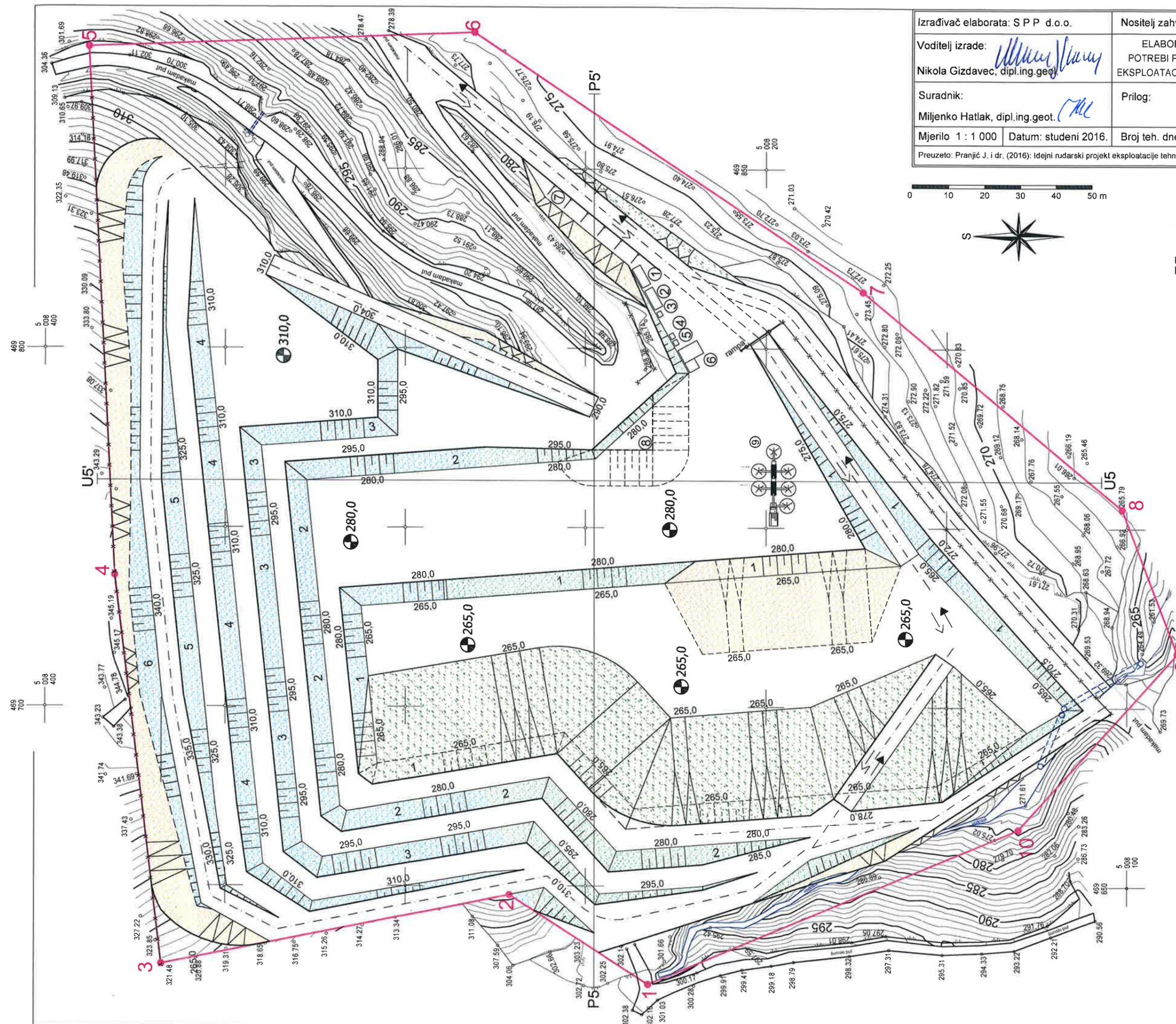
Izradivač elaborata: S P P d.o.o.	Investitor: Turković d.o.o.
Odgovorni voditelj: <i>Nikola Gizdavec</i>	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRABEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: <i>Tomislav Žetko</i>	Prilog: SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA
Mjerilo 1 : 1 000	Broj teh. dnev.: 24-1/16
Datum: studeni 2016.	Prilog 4 List 1

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: SITUACIJA NAKON ZAVRŠETKA I. FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnevi.: 24-1/16	Prilog 5 List 1
Preuzeto: Pranjčić, J. i dr. (2016): Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina", SPP d.o.o.			



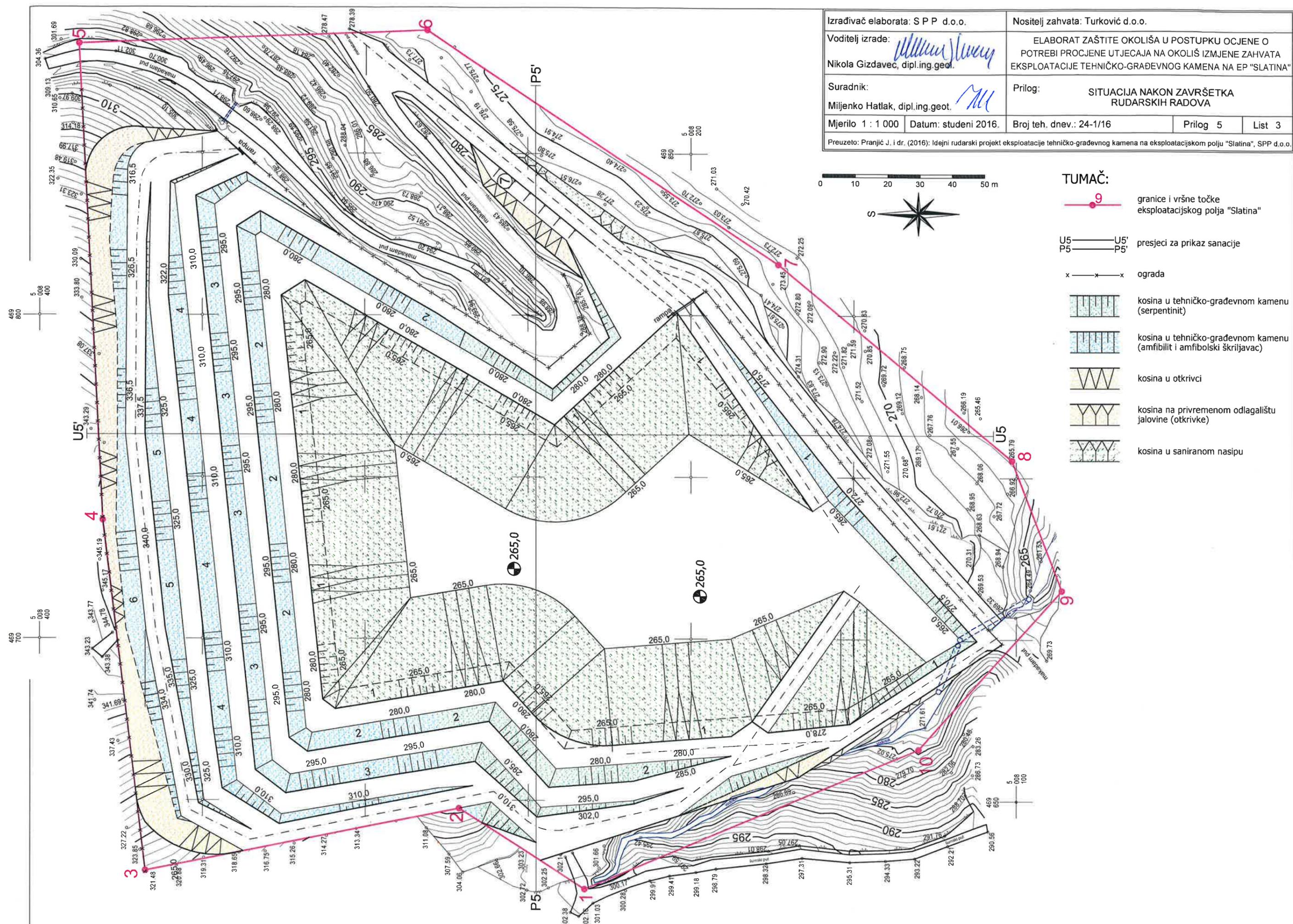
- TUMAČ:**
- granice i vršne točke eksploatacijskog polja "Slatina"
  - U5, P5 presjeci za prikaz sanacije
  - ograda
  - kosina u tehničko-građevnom kamenu (serpentinu)
  - kosina u tehničko-građevnom kamenu (amfibilit i amfibolski škrljivac)
  - kosina u otkrivci
  - kosina na privremenom odlagalištu jalovine
  - kosina u saniranom nasipu
  - oznaka platoa na koti 265 m
  - smjer vožnje punih kamiona
  - smjer vožnje praznih kamiona
  - pravac napredovanja rudarskih radova
  - 1 Kontejner za rukovoditelja i blagovaonica
  - 2 Kontejner spremišta i garderoba
  - 3 Eko kontejner za ulja i maziva
  - 4 Kemijski sanitarni čvor
  - 5 Separator ulja i masti
  - 6 Pretakalište goriva s nadstrešnicom
  - 7 Parkiralište
  - 8 Deponija proizvoda
  - 9 Mobilno oplemenjivačko postrojenje

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i>		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: <i>Miljenko Hatlak</i>		Prilog: SITUACIJA NAKON ZAVRŠETKA II. FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 5 List 2
Preuzeto: Pranjić J, i dr. (2016): Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina", SPP d.o.o.			



- TUMAČ:**
- granice i vršne točke eksploatacijskog polja "Slatina"
  - U5, P5 presjeci za prikaz sanacije
  - ograda
  - kosina u tehničko-građevnom kamenu (serpentin)
  - kosina u tehničko-građevnom kamenu (amfibilit i amfibolski škriljavac)
  - kosina u otkrivci
  - kosina na privremenom odlagalištu jalovine
  - kosina u saniranom nasipu
  - 265,0 oznaka platoa na koti 265 m
  - ← smjer vožnje punih kamiona
  - smjer vožnje praznih kamiona
  - ⇨ pravac napredovanja rudarskih radova
  - ① Kontejner za rukovoditelja i blagovaonica
  - ② Kontejner spremišta i garderoba
  - ③ Eko kontejner za ulja i maziva
  - ④ Kemijski sanitarni čvor
  - ⑤ Separator ulja i masti
  - ⑥ Pretakalište goriva s nadstrešnicom
  - ⑦ Parkiralište
  - ⑧ Deponija proizvoda
  - ⑨ Mobilno oplemenjivačko postrojenje

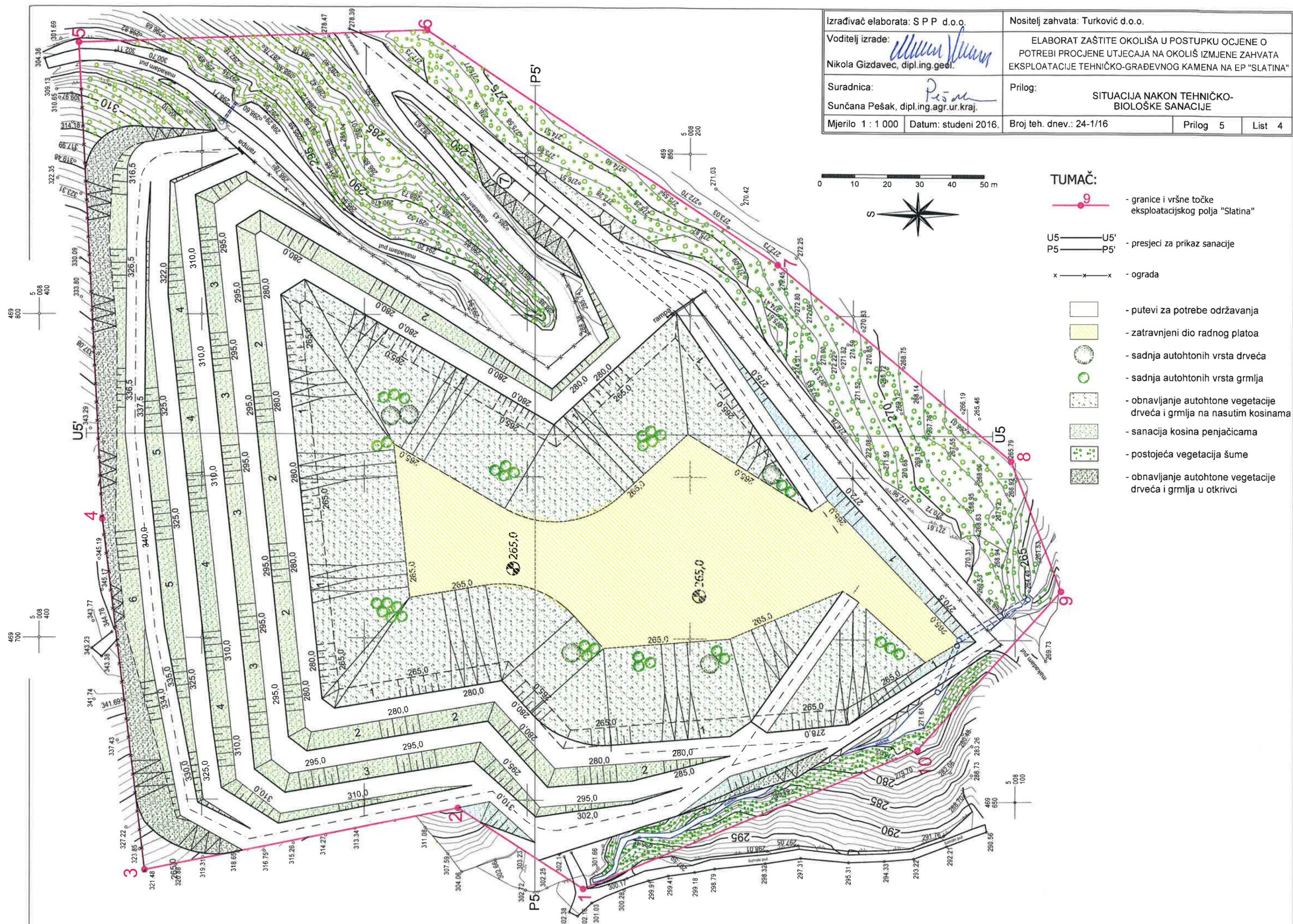
Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. <i>Miljenko Hatlak</i>		Prilog: SITUACIJA NAKON ZAVRŠETKA RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 5 List 3
Preuzeto: Pranjčić, J. i dr. (2016): Idejni rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Slatina", SPP d.o.o.			



**TUMAČ:**

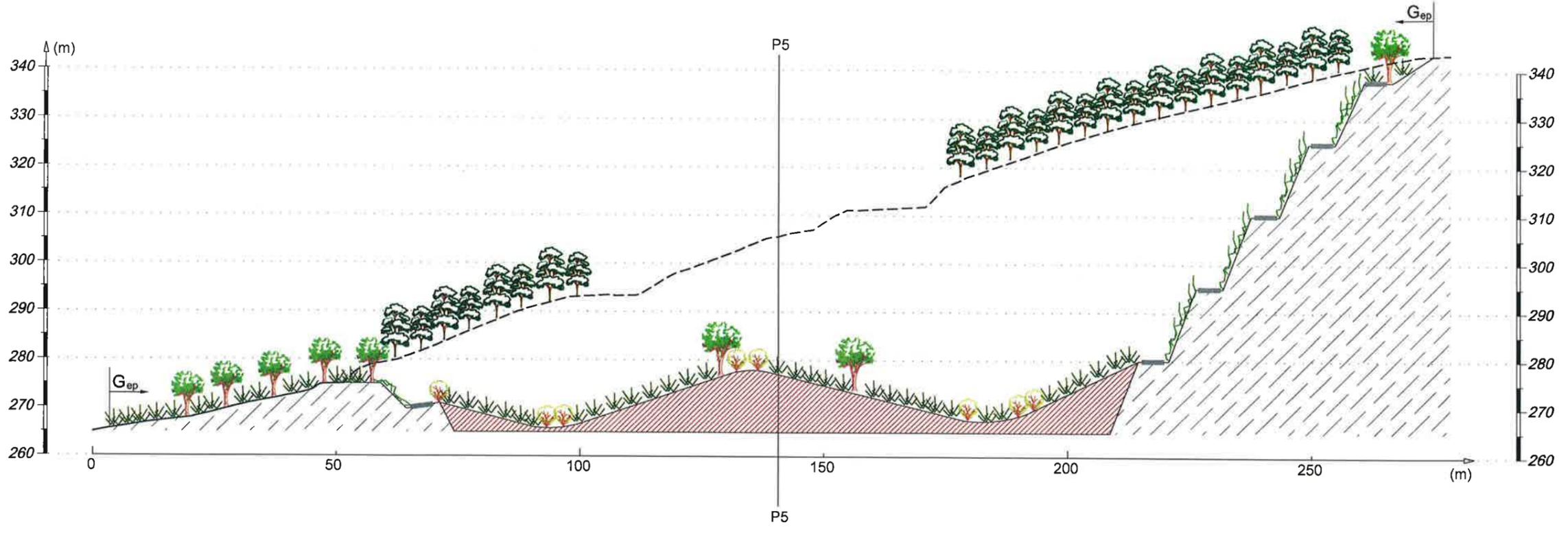
	granice i vršne točke eksploatacijskog polja "Slatina"
	presjeci za prikaz sanacije
	ograda
	kosina u tehničko-građevnom kamenu (serpentin)
	kosina u tehničko-građevnom kamenu (amfibilit i amfibolski škrijljavac)
	kosina u otkrivci
	kosina na privremenom odlagalištu jalovine (otkrivke)
	kosina u saniranom nasipu

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.	
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"	
Suradnica: <i>Sunčana Pešak</i> Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: SITUACIJA NAKON TEHNIČKO- BIOLOŠKE SANACIJE	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 5   List 4

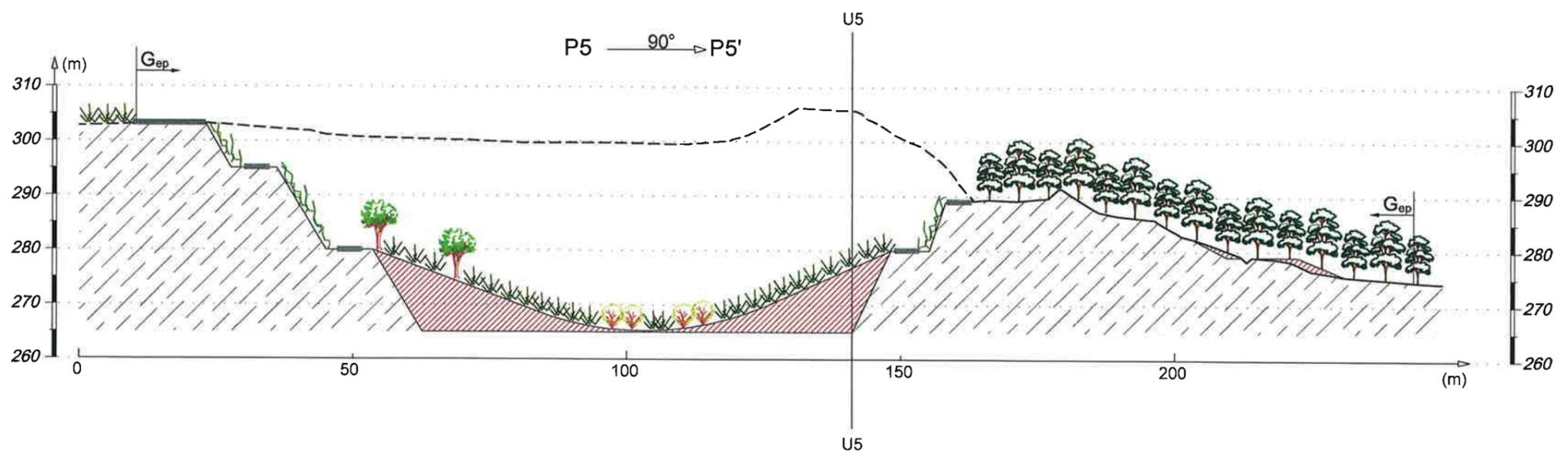


- TUMAČ:**
- granice i vršne točke eksploatacijskog polja "Slatina"
  - U5 — U5'  
P5 — P5' - presjeci za prikaz sanacije
  - x — x — x - ograda
  - putevi za potrebe održavanja
  - zatravnjeni dio radnog platoa
  - sadnja autohtonih vrsta drveća
  - sadnja autohtonih vrsta grmlja
  - obnavljanje autohtone vegetacije drveća i grmlja na nasutim kosinama
  - sanacija kosina penjačicama
  - postojeća vegetacija šume
  - obnavljanje autohtone vegetacije drveća i grmlja u otkrivci

U5 — 0° —> U5'



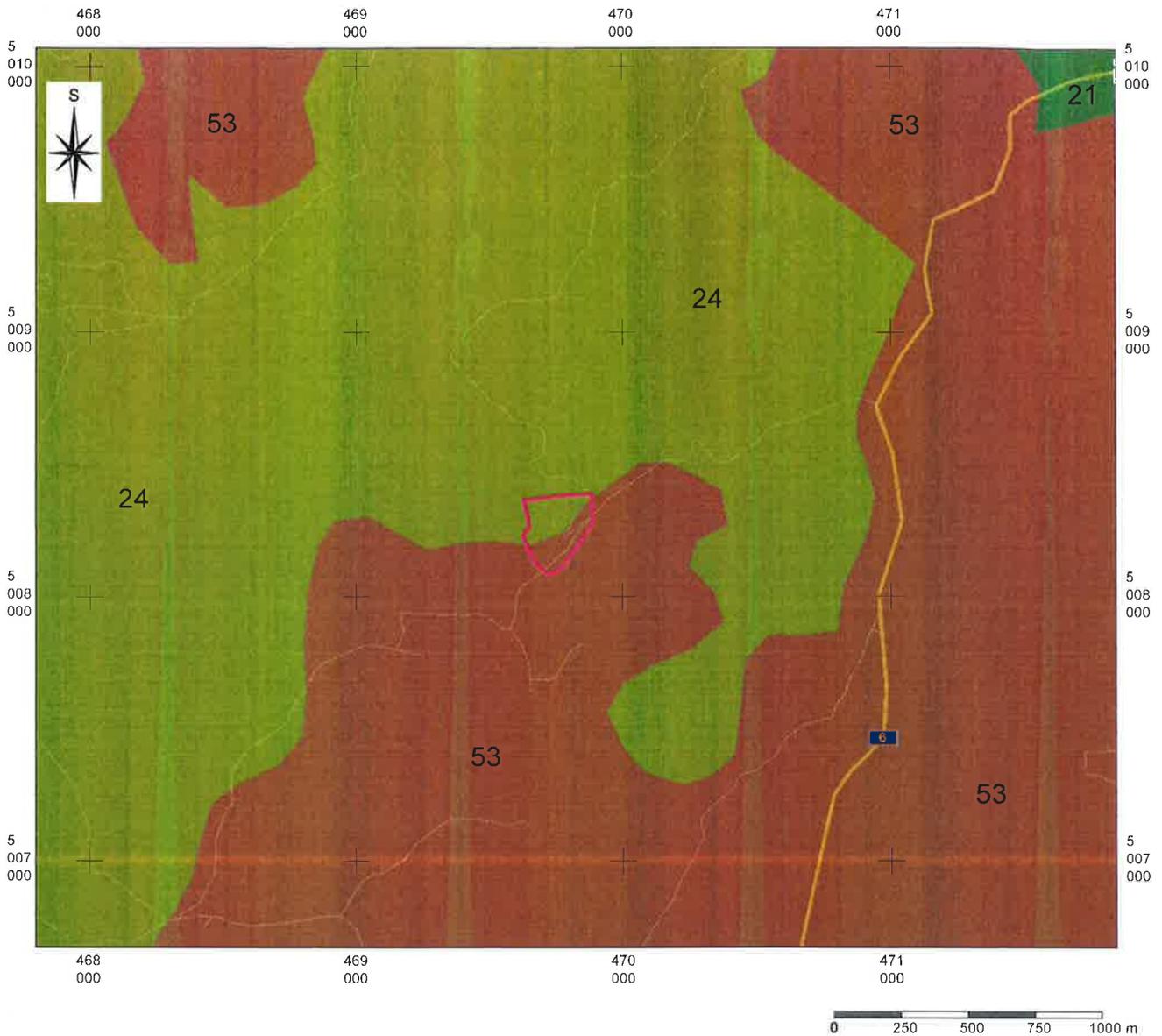
P5 — 90° —> P5'



- TUMAČ:
- Postojeći teren
  - Autohtone vrste drveća
  - Autohtone vrste grmlja
  - Zajednice trava
  - Postojeća šumska vegetacija
  - Putovi za potrebe održavanja
  - Stijena u podlozi
  - Nasuta jalovina



Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.		
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: KARAKTERISTIČNI PRESJECI NAKON TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE		
Mjerilo: 1 : 1 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 5	List 5



**TUMAČ:**

- 24** Kiselo smeđe na klastitima  
 Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej,  
 Smeđe podzolasto  
 P - 3; k, sk<sub>2</sub>, p<sub>3</sub>
  
- 53** Eutrično smeđe na eruptivima i drugim bazama bogatim nanosima  
 Ranker eutrični, Kiselo smeđe, Lesivirano,  
 Rendzina  
 N - 2; n, st<sub>2</sub>, du<sub>2</sub>, p<sub>1</sub>
  
- 21** Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu  
 Rendzina na laporu, Lesivirano, Smeđe na  
 vapnencu i dolomitu, Sirozem silikatno karbonatni  
 P - 3; vt, n, p<sub>1</sub>

lokacija zahvata

P - 3 ograničena obradiva tla

N - 2 trajno nepogodno za obradu

stjenovitost (st)

st<sub>1</sub> > 50%  
st<sub>2</sub> < 50%

skeletnost (sk)

sk<sub>1</sub> > 50%  
sk<sub>2</sub> < 50%

nagib terena (n)

n > 15 i/ili 30%

stupanj osjetljivosti prema kemijskim polutantima (p)

p<sub>1</sub> - slaba osjetljivost  
p<sub>2</sub> - umjerena osjetljivost  
p<sub>3</sub> - jaka osjetljivost

kiselost tla (k)

k < 5,5 pH u vodi

dubina tla (du)

du<sub>1</sub> < 30 cm  
du<sub>2</sub> < 60 cm

vertičnost (vt)

vt > 30% gline

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.

Nositelj zahvata: Turković d.o.o.

Voditelj izrade:

Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"

Suradnik:

Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.

Prilog:

IZVOD IZ PEDOLOŠKE KARTE ŠIREG PODRUČJA

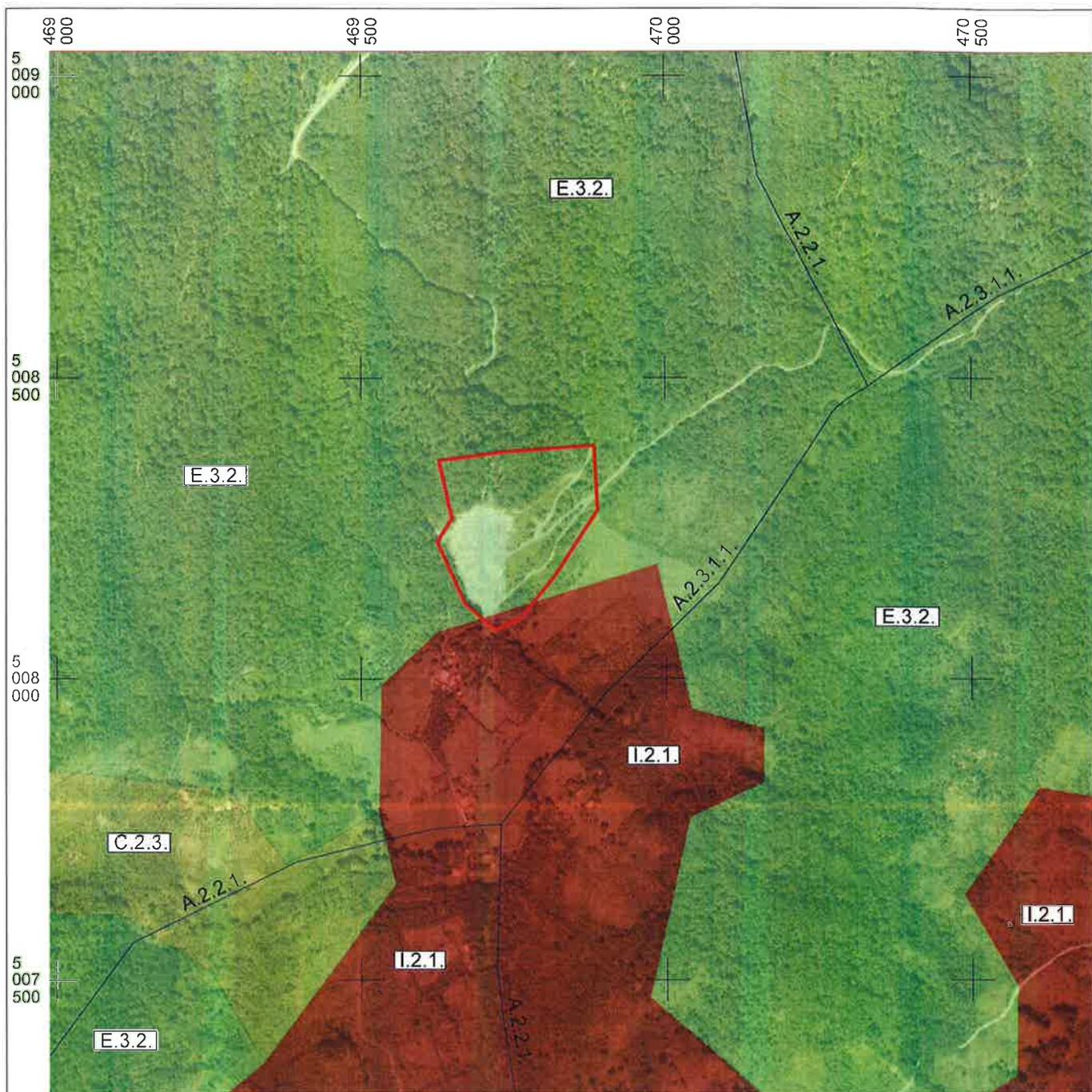
Mjerilo 1 : 25 000

Datum: studeni 2016.

Broj teh. dnevn.: 24-1/16

Prilog 6

List 1

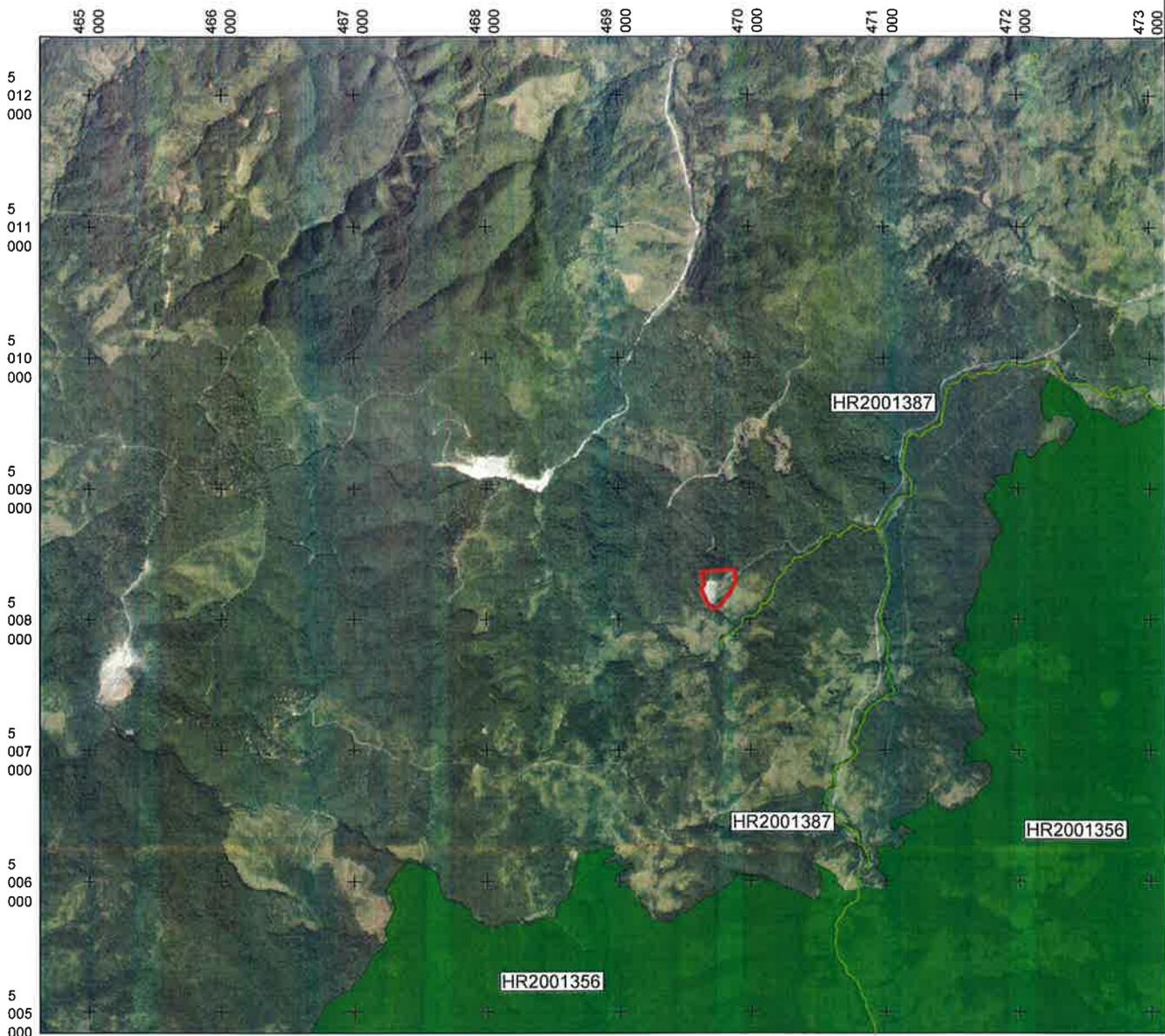


**Tumač:**

- - lokacija zahvata
- C.2.3. - mezofilne livade Srednje Europe
- E.3.2. - srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze
- I.2.1. - mozaici kultiviranih površina
- A.2.2.1. - povremeni vodotoci
- A.2.3.1.1. - gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka



Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.			
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"			
Suradnik: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.	Prilog: IZVADAK IZ KARTE STANIŠTA RH			
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnevn.: 24-1/16	Prilog 7	List 1

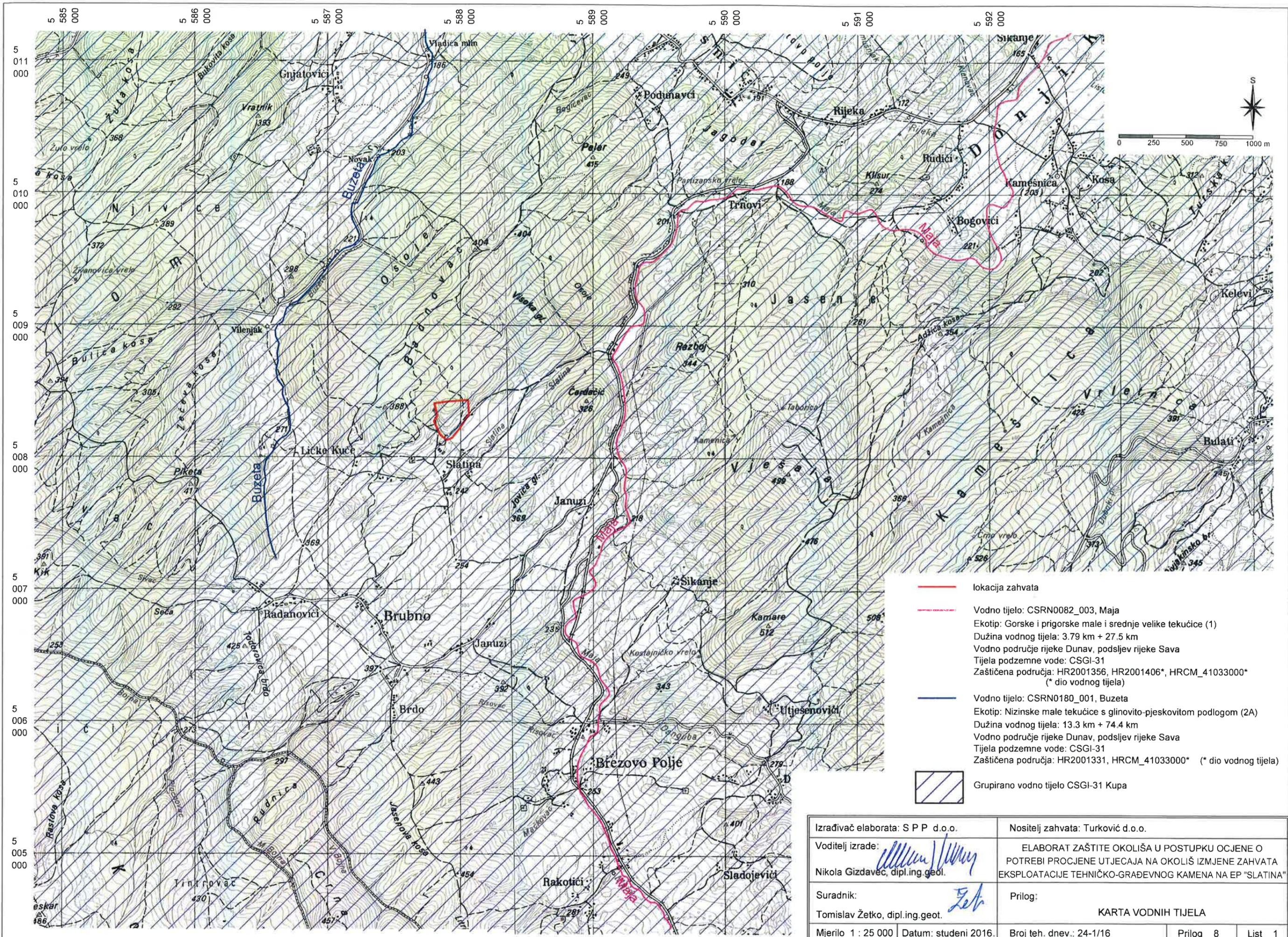


**Tumač:**

- - lokacija zahvata
  - HR2001356 - Zrinska gora
  - HR2001387 - Područje uz Maju i Bručinu
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)



Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: Turković d.o.o.		
Voditelj izrade: <i>Nikola Gizdavec</i> Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"		
Suradnik: <i>Sunčana Pešak</i> Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: IZVADAK IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE I ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH		
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: studeni 2016.	Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 7	List 2



- lokalija zahvata
- Vodno tijelo: CSRN0082\_003, Maja  
 Ekotip: Gorske i prigrorske male i srednje velike tekućice (1)  
 Dužina vodnog tijela: 3.79 km + 27.5 km  
 Vodno područje rijeke Dunav, podsjev rijeke Sava  
 Tijela podzemne vode: CSKI-31  
 Zaštićena područja: HR2001356, HR2001406\*, HRCM\_41033000\*  
 (\* dio vodnog tijela)
- Vodno tijelo: CSRN0180\_001, Buzeta  
 Ekotip: Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)  
 Dužina vodnog tijela: 13.3 km + 74.4 km  
 Vodno područje rijeke Dunav, podsjev rijeke Sava  
 Tijela podzemne vode: CSKI-31  
 Zaštićena područja: HR2001331, HRCM\_41033000\* (\* dio vodnog tijela)
- Grupirano vodno tijelo CSKI-31 Kupa

Izrađivač elaborata: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: Turković d.o.o.
Voditelj izrade: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENE ZAHVATA EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EP "SLATINA"
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.	Prilog: <b>KARTA VODNIH TIJELA</b>
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: studeni 2016.
Broj teh. dnev.: 24-1/16	Prilog 8
	List 1