



SPP d.o.o.

**KONZALTING, NADZOR, PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE U
RUDARSTVU, GRAĐEVINARSTVU, GEOTEHNICI I ZAŠTITI OKOLIŠA**

Trstenjakova 3, 42000 VARAŽDIN

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

NOSITELJ ZAHVATA: **CESTA d.o.o., Strossmayerova 4, 52 100 Pula**
NARUČITELJ STUDIJE: **EKO INVEST d.o.o., Draškovićeveva 50, 10 000 Zagreb**
IZRAĐIVAČ STUDIJE: **SPP d.o.o., Trstenjakova 3, 42 000 Varaždin**

NASLOV STUDIJE: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO -
GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA",
ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"**

BR. TEH. DNEVNIKA: **02-1/17**

KOORDINATOR, EKO INVEST d.o.o.:

Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.tehn., dipl.ing.građ. 

VODITELJ IZRADE STUDIJE, SPP d.o.o.:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. 

- rad na svim poglavljima, a posebno:
UVOD, 1., 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 2.1., 3.13., 3.4.,
3.5., 4.1.1.3., 4.1.1.5., 4.1.2., 4.3., 5., 5.1., 5.3.,
5.4., 6., 7., 8., 9., 10., 11.

SURADNICI DRUŠTVA SPP d.o.o. :

Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol. 


1.2.3., 1.2.4., 3.3., 3.4., 4.1.1.3., 5.1.3.

Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. 

2., 3.9., 4.1.5., 4.1.1.5., 5.1.5., 5.1.7.

Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj. 

2.2., 3.7., 3.10., 4.1.1.4., 4.1.1.6., 5.1.4.


Filip Pranjić, mag.ing.rud. 

3.8., 4.1.2.4., 5.1.11., 7.5.1.11.

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

1.3.2., 1.3.5., 1.3.6., 1.5.


VANJSKI SURADNICI NA IZRADI STUDIJE:

Marina Kögl, dipl.ing.arh. 


3.1., dio grafičkih priloga

Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.teh. 

3.2., 4.1.1.1., 4.1.1.2, 5.1.1., 7.5.1.2.

Ilija Nukić, dipl.ing.šum. 

3.2., 3.9.2., 3.9.3., 5.1.1., 7.5.1.1.,


Tomislav Žetko, dipl.ing.geot. 

3.12, 3.8., 4.1.4., 5.1.9., 5.1.10,

Direktor: 

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Varaždin, rujan 2017. god.

SPP d.o.o.
Trstenjakova 3
Varaždin 



SADRŽAJ

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 351-02/14-08/116 i ur.broj: 517-06-2-2-2-15-4, od 9. 09. 2015. g. (3 lista), o promjenama u odnosu na suglasnost društvu SPP d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša danu rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i prirode, 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).
- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 612-07/16-60/113 i ur.broj: 517-07-1-1-2-16-4 od 28. 11. 2016. god., da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (3 lista).
- Mišljenje, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, klasa: 350-01/16-02/11 i ur.broj: 531-06-1-16-4 od 23. 05. 2016. g., o usklađenosti zahvata s važećim prostornim planovima (2 lista).
- Mišljenje, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, klasa: 350-01/16-02/11 i ur.broj: 531-06-1-16-2 od 11. 04. 2016. g., o usklađenosti zahvata s važećim prostornim planovima (2 lista).
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/15-03/243 i ur.broj: 526-04-02/2-15-08 od 16. 12. 2015. g., kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi tkg na EP "Gusta Vala" (2 lista)
- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-335-03/14-01/357 i ur.broj: 2163-03-02-14-2 od 18. 04. 2014. g., kojim je ispravljen sadržaj 4. točke u rješenju istog ureda, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i ur.broj: 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. g., kojim je odobreno EP "Gusta Vala" (3 lista).
- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i ur.broj: 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. g., kojim je odobreno EP "Gusta Vala" (4 lista).

TEKST STUDIJE

UVOD	1
1. OPIS ZAHVATA	4
1.1. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	4
1.2. POSTOJEĆE STANJE	4
1.2.1. Obuhvat zahvata	4
1.2.2. Postojeće stanje rudarskih radova	5
1.2.3. Geološka, hidrogeološka i inženjersko-geološka obilježja lokacije zahvata	5
1.2.4. Rezerve, plan i vijek eksploatacije	7
1.2.5. Priključak na javnu prometnu površinu	7
1.3. TEHNOLOGIJA	8
1.3.1. Rudarsko tehnološki dio	8
1.3.2. Objekti prijenosnog tipa i postrojenja za oplemenjivanje	24
1.3.3. Tehničko - biološka sanacija	29
1.3.4. Procjena troškova realizacije i rada zahvata	30
1.3.5. Proizvodnja asfalta	31
1.3.6. Proizvodnja betona	33
1.3.7. Upravno – administrativni kompleks	35



1.4. TVARI I MATERIJALI	35
1.4.1. Ulaz u tehnološki proces.....	35
1.4.2. Ostatak nakon tehnološkog procesa.....	37
1.5. POKAZATELJI UTJECAJA NA OKOLIŠ	38
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	39
2.1. Varijantna rješenja tehničko-biološke sanacije površinskog kopa.....	40
3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	42
3.1. PROSTORNI PLANOVI.....	42
3.2. BIORAZNOLIKOST	52
3.2.1. Zaštićena područja.....	52
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa.....	52
3.2.3. Ekološka mreža.....	58
3.3. GEOLOŠKE ZNAČAJKE I GEORAZNOLIKOST	59
3.4. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	60
3.5. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	60
3.6. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	61
3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	61
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	63
3.9. BUKA.....	64
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....	65
3.11. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	69
3.12. KULTURNA BAŠTINA.....	72
3.13. ODNOS S LOKALNOM ZAJEDNICOM.....	72
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	74
4.1. UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA	74
4.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša.....	74
4.1.1.1. Bioraznolikost.....	74
4.1.1.2. Georaznolikost.....	75
4.1.1.3. Vode.....	76
4.1.1.4. Tlo.....	80
4.1.1.5. Zrak.....	82
4.1.1.6. Krajobraz	87
4.1.2. Opterećenje okoliša	89
4.1.2.1. Buka.....	89
4.1.2.2. Otpad	91
4.1.2.3. Seizmički efekti miniranja.....	93
4.1.2.4. Klima	94



4.1.3. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	99
4.1.4. Utjecaj na sektorsko područje.....	100
4.1.5. Utjecaj na stanovništvo.....	103
4.1.6. Kumulativni utjecaj	103
4.2. EKOLOŠKA NESREĆA I RIZIK NASTANKA.....	103
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	106
5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME, EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA	106
5.1.1. Biljni i životinjski svijet	106
5.1.2. Georazolikost.....	106
5.1.3. Vode	106
5.1.4. Tlo.....	107
5.1.5. Zrak.....	107
5.1.6. Krajobraz	108
5.1.7. Buka.....	108
5.1.8. Otpad	108
5.1.9. Miniranje i seizmički efekti	109
5.1.10. Kulturno - povijesna baština.....	109
5.1.11. Zaštita prometa i organizacije prostora.....	109
5.1.12. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja.....	110
5.2. MJERE ZA SPREČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE.....	110
5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA	110
5.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME, EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA	110
5.4.1. Zrak.....	110
5.4.2. Voda	111
5.4.3. Buka.....	111
5.4.4. Seizmički efekti miniranja.....	112
5.4.5. Provedba tehničko - biološke sanacije.....	112
5.5. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA	112
5.6. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ.....	112
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA.....	113
7. POPIS LITERATURE	114
8. POPIS PROPISA.....	116
9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE	117



POPIS SLIKA

Slika 1.3.1.1. Prikaz industrijske zone "Gusta Vala"	8
Slika 1.3.1.2. Prikaz dijela EP bez miniranja	8
Slika 1.3.1.3. Tehnološka shema utovara odminiranog tkg na etažnom platou	10
Slika 1.3.1.4. Shema rada hidrauličkog bagera na otkopavanju	14
Slika 1.3.2.1. Prijenosni eko-kontejner od 1000 l	25
Slika 1.3.2.2. Prijenosni spremnik za vodu	25
Slika 1.3.2.3. Mobilna naftna crpka	26
Slika 1.3.2.4. Ručna prijenosna naftna crpka	26
Slika 1.3.2.5. Priručno spremište ulja i maziva obujma 1000 l	27
Slika 1.3.2.6. Količina tkg i vremenski plan razvoja PK "Gusta Vala"	29
Slika 3.2.2.1. Ptičje mlijeko	54
Slika 3.2.2.2. Crvena vratizelja	54
Slika 3.2.2.3. Kozlac	54
Slika 3.2.2.4. Jajolika ostika	54
Slika 3.2.2.5. Karanfili	54
Slika 3.2.2.6. Mak	54
Slika 3.2.2.7. Čančara	57
Slika 3.2.2.8. Krška gušterica	57
Slika 3.7.1. Zasjeak na lokaciji zahvata	61
Slika 3.8.1. Učestalost vjetra, srednja i maksimalna brzina vjetrova za područje Pule.....	63
Slika 3.10.1. Osnovni krajobrazni uzorak na lokaciji.....	65
Slika 3.10.2. Mikroreljef kolacije.....	66
Slika 3.10.3. Ostaci radnog platoa i zasjeaka.....	66
Slika 3.10.4. Detaljni krajobraz šume i makije	66
Slika 3.10.5. Tekstura makije iz daljine	66
Slika 3.10.6. Osnovni krajobrazni uzorak na lokaciji.....	67
Slika 3.10.7. Putovi na lokaciji.....	67
Slika 3.10.8. Ostaci suhozida	67
Slika 3.10.9. Ostaci istražnih radova na lokaciji	68
Slika 3.10.10. Dio radnog platoa na lokaciji	68
Slika 3.10.11. Vizura na naselje Čabrunići	69
Slika 3.11.1. Hrastov gubar: gusjenice u lipnju i kukuljice u srpnju.....	71
Slika 4.1.1.3.1. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na priobalne vode HR-O412 i grupirano vodno tijelo O412-ZOI (nije u mjerilu).....	79
Slika 4.1.2.4.1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u R. Hrvatskoj.....	97
Slika 4.1.2.4.2. Promjena oborina u R. Hrvatskoj (mm/d).....	97



POPIS TABLICA

Tablica 1. Kratice korištene u tekstu studije	3
Tablica 1.2.1.1. Prijedlog koordinata vršnih točaka EP i IZ "Gusta Vala" u HTRS96/TM sustavu	5
Tablica 1.3.1.1. Eksploatacijski obujam tgk po etažama i ukupno na PK "Gusta Vala"	11
Tablica 1.3.1.2. Procijenjena prosječna vremena za izvođenje jednog miniranja.....	13
Tablica 1.3.1.3. Utrošak eksploziva i eksplozivnih sredstava	13
Tablici 1.3.1.4. Strojevi i postrojenja za eksploataciju tehničko-građevnog kamena	16
Tablica 1.3.1.5. Utrošak nafte, motornog i hidrauličkog ulja te maziva za rad buldožera	20
Tablica 1.3.1.6. Normativ utroška materijala za rad hidrauličnog bagera.....	21
Tablica 1.3.1.7. Normativ utroška materijala za rad bušilice i kompresora	21
Tablica 1.3.1.8. Utrošak materijala za rad utovarivača za utovaru odminiranog tgk	22
Tablica 1.3.1.9. Utrošak materijala za rad utovarivača na utovaru klasiranog tgk.....	23
Tablica 1.3.1.10. Normativ utroška materijala za transport odminirane mineralne sirovine	23
Tablica 1.3.1.11. Normativ utroška materijala mobilnog postrojenja za oplemenjivanje	23
Tablica 1.3.1.12. Normativ utroška materijala stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje	24
Tablica 1.3.2.1. Ukupni godišnji utrošci i normativi potrošnog materijala i energenata	28
Tablica 1.3.4.1. Vrijednost strojeva, opreme i objekata	30
Tablica.3.5.2. Utrošak sirovina za proizvodnju asfalta od 100 000 t/god.	32
Tablica 1.4.1.1. Troškovi eksploatacije tehničko-građevnog kamena.....	36
Tablica 1.5.1. Prikaz utjecaja na pojedine sastavnice okoliša	38
Tablica 3.2.2.1. Strogo zaštićene biljke zabilježene na lokaciji zahvata tijekom pregleda lokacije zahvata	54
Tablica 3.2.2.2. Zaštićene biljne svojte zabilježene na lokaciji zahvata tijekom pregleda lokacije zahvata.....	55
Tablica 3.7.1. Tipovi tla na lokaciji i njihova pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju.....	62
Tablica 3.8.1. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	64
Tablica 3.8.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije.....	64
Tablica 4.1.1.3.1. Stanje grupiranog vodnog tijela JKG N-02 - Središnja Istra.....	78
Tablica 4.1.1.3.2. Ocjena stanja i pouzdanosti TPV JKG N-02-Središnja Istra.....	79
Tablica 4.1.1.3.3. Ocjena kemijskog stanja TPV: JKG N-02 obzirom na provedene testove	80
Tablica 4.1.1.3.4. Konačna ocjena količinskog stanja i pouzdanosti TPV: JKG N-02	80
Tablica 4.1.1.3.5. Procjena rizika kemijskog i količinskog stanja TPV: JKG N-02-Središnja Istra	80
Tablica 4.1.1.3.6. Konačna ocjena rizika količinskog stanja TPV: JKG N-02-Središnja Istra	80
Tablica 4.1.1.5.1. Granične vrijednosti emisija štetnih tvari.....	83
Tablica 4.1.1.5.2. Predviđena emisija štetnih tvari.....	83
Tablica 4.1.1.5.3. Emisije PM kod oplemenjivanja tehničko-građevnog kamena	83
Tablica 4.1.1.5.4. Emisije čestičnih tvari PM zbog vožnje rudarskih strojeva.....	84



Tablica 4.1.1.5.5. Emisije štetnih tvari nastalih proizvodnjom asfalta.....	85
Tablica 4.1.1.5.6. Emisije štetnih tvari i čestične tvari na postrojenju betonare	85
Slika 4.1.1.5.1. Koncentracije svih onečišćujućih tvari prema udaljenostima od zahvata	86
Tablica 4.1.1.5.8. Usporedna tablica koncentracijama onečišćujućih tvari i udaljenosti na kojoj su zadovoljene granične vrijednosti.....	87
Tablica 4.1.1.6.1. Utjecaji realizacije i korištenje zahvata na krajobrazne vrijednosti	88
Tablica 4.1.2.1.1. Najviše dopuštene ocjenske razine emisije buke na otvorenom prostoru	89
Tablica 4.1.2.1.2. Izvori buke na lokaciji zahvata.....	90
Tablica 4.1.2.2.1. Kategorije i vrste otpada vezano uz rad na lokaciji zahvata.....	92
Tablica 4.1.2.3.1. Dopuštene količine eksplozivnog punjenja za milisekundno usporeenje	94
Tablica 4.1.2.4.1. Matrica klimatske osjetljivosti zahvata	98
Tablica 4.1.2.4.2. Izloženost lokacije zahvata opasnostima vezanim za klimatske promjene.	98
Tablica 4.1.4.1. Broj vozila potrebnih za odvoz gotovih proizvoda	102
Tablica 4.1.4.2. Broj vozila potrebnih za dovoz sirovina i energenata	102
Tablica 4.1.4.3. Prosječni godišnji dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima	103
Tablica 4.2.1. Granične količine opasnih tvari (Prilog I. Uredbe)	105

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	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
Prilog 1	list 4	Ortofoto karta užeg područja	M 1 : 10 000
Prilog 1	list 5	Lokacija zahvata na katastarskoj podlozi	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 1	Situacija postojećeg stanja	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 2	Završetak prve (I) faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 3	Završetak druge (II) faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 4	Završetak treće (III) faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 5	Završetak četvrte (IV) faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 6	Završetak pete (V) faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog 2	list 7	Završetak rudarskih radova – šesta (VI) faza	M 1 : 2 000
Prilog 3	list 1	Shema aktiviranja minskog polja	-
Prilog 3	list 2	Shema platoa za pretakanje goriva i izmjenu ulja	-
Prilog 3	list 3	Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje tehničko-građevnog kamena	-
Prilog 3	list 4	Shema oplemenjivanja tehničko-građevnog kamena na mobilnom postrojenju	-
Prilog 4	list 1	Industrijska zona "Gusta Vala"	M 1 : 750
Prilog 5	list 1	Shema asfaltne baze	-



Prilog 6	list 1	Shema betonare	-
Prilog 7	list 1	Idejno rješenje tehničko -biološke sanacije predzadnje etape razvoja površinskog kopa	M 1 : 2 000
Prilog 7	list 2	Idejno rješenje završnih kontura površinskog kopa i tehničko - biološke sanacije	M 1 : 2 000
Prilog 7	list 3	Presjeci nakon tehničko - biološke sanacije	M 1 : 2 000
Prilog 8	list 1	Korištenje i namjena prostora / površina	M 1 : 100 000
Prilog 8	list 2	Infrastrukturni sustavi - promet	M 1 : 100 000
Prilog 8	list 3	Uvjeti korištenje i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja, zaštićena područja prirode	M 1 : 100 000
Prilog 8	list 4	Uvjeti korištenje i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja, zaštita kulturne baštine	M 1 : 100 000
Prilog 8	list 5	Karta ograničene geološke potencijalnosti mineralnih sirovina (ograničenja 500 m)	M 1 : 100 000
Prilog 9	list 1	Korištenje i namjena površina, prostori / površine za razvoj i uređenje	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 2	Infrastrukturni sustavi - promet	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 3	Infrastrukturni sustavi - pošta i telekomunikacije	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 4	Infrastrukturni sustavi - energetske sustav	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 5	Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 6	Uvjeti korištenje i zaštite prostora, zaštita prirodne baštine	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 7	Uvjeti korištenje i zaštite prostora, zaštita kulturne baštine	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 8	Uvjeti korištenje i zaštite prostora, područja posebnih ograničenja u korištenju	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 9	Uvjeti korištenje i zaštite prostora, područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	M 1 : 25 000
Prilog 9	list 10	Građevinska područja - k.o. Štokovci	M 1 : 5 000
Prilog 10	list 1	Izvadak iz karte zaštićenih područja RH	M 1 : 50 000
Prilog 10	list 2	Izvadak iz karte staništa RH	M 1 : 10 000
Prilog 10	list 3	Izvadak iz karte ekološke mreže RH	M 1 : 50 000
Prilog 10	list 4	Grupirano podzemno vodno tijelo JKGN-02-Središnja Istra	-
Prilog 11	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 12	list 1	Pedološka karta šireg područja	M 1 : 25 000
Prilog 13	list 1	Prostorna analiza	M 1 : 10 000
Prilog 13	list 2	Analiza vizualne izloženosti	M 1 : 10 000
Prilog 13	list 3	Hipsometrijska analiza	M 1 : 10 000
Prilog 13	list 4	Inventarizacija prostora	M 1 : 10 000



OSTALI PRILOZI

- Očitovanje, klasa: 340-03/2017-10/95, ur.broj: 345-562/405-2017-01, od 18.07.2017. god. Hrvatskih cesta d.o.o.
- Tablica 1. Popis strogo zaštićenih vrsta životinja (7 listova).
- Tablica 2. Popis zaštićenih zavičajnih divljih svojti (1 list).
- Ovjereni izvodi iz Prostornog plana Istarske županije, Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, klasa: 350-01/17-01/39, urbroj: 2163/1-08/1-17-4 od 20. 07. 2017. g. (21 list)
- Ovjereni izvodi iz Prostornog plana uređenja općine Svetvinčenat, Istarska županija, Općina Svetvinčenat, klasa: 351-01/17-01/03, urbroj: 2168/07-03-17 od 17. 07. 2017. g. (10 listova)

NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Napomena: Netehnički sažetak je prilog studiji u obliku posebnog elaborata u spiralnom uvezu.

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



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.

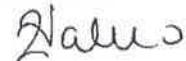
S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene 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 (R!, 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, sljedom 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: 517-06-2-2-15-4, 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



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

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
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>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	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Danijela Vrbančić, 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 Šoltić, dipl.ing.geot. mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Danijela Vrbančić, 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 ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/16-60/113

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

Zagreb, 28. studenog 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata CESTA d.o.o., Strossmayerova 4 iz Pule po ovlašteniku SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: "Eksploatacija TG kamena na eksploatacijskom polju Gusta Vala i asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni Gusta Vala", nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat: "Eksploatacija TG kamena na eksploatacijskom polju Gusta Vala i asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni Gusta Vala", nositelja zahvata CESTA d.o.o., Strossmayerova 4 iz Pule po ovlašteniku SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, **prihvatljiv je za ekološku mrežu.**

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zaprimilo je 28. listopada 2016. godine zahtjev nositelja zahvata CESTA d.o.o., Strossmayerova 4 iz Pule po ovlašteniku SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: "Eksploatacija TG kamena na eksploatacijskom polju Gusta Vala i asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni Gusta Vala". U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata i priložen tehnički opis (SPP d.o.o., 15-1/16, listopad 2016. godine).

Ministarstvo je tražilo prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) dopisom (KLASA: 612-07/16-60/113, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-2 od 2. studenog 2016. godine). HAOP je dostavio prethodno mišljenje 22. studenog 2016. godine (KLASA: 612-07/16-38/1002; URBROJ: 427-07-20-16-2, od 18. studenog 2016.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

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

Predmetnim zahvatom planira se eksploatacija tehničko-građevnog kamena na dijelu postojećeg eksploatacijskog polja "Gusta Vala" i proizvodnja asfalta i betona u industrijskoj zoni "Gusta Vala", koja je unutar eksploatacijskog polja "Gusta Vala", a koja će nakon korekcija granica eksploatacijskog polja "Gusta Vala", biti izvan njega. Lokacija zahvata nalazi se u Istarskoj županiji na području Općine Svetvinčenat. Eksploatacija TG kamena na budućem EP "Gusta Vala", može se odvijati kontinuirano cca 39 godina. U industrijskoj zoni "Gusta Vala" planirana je proizvodnja asfalta do 100 000 t/g., a proizvodnja betona je na betonari kapaciteta 45 m³/h u kojoj bi se proizvodilo do 50 000 m³/g. betona.

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

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, udaljenost zahvata 4,5 km od Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) "HR2001360 Šire Rovinjsko područje" i "HR2001207 Pliškovićeva jama", uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat **nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

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

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

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

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

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

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/1996, 77/1996, 95/1997, 131/1997, 68/1998, 66/1999, 145/1999, 30/2000, 116/2000, 163/2003,

17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



DOSTAVITI:

1. SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin (*R s povratnicom*);
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje;



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA
I PROSTORNOGA UREĐENJA

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

UPRAVA ZA DOZVOLE DRŽAVNOG ZNAČAJA
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

Klasa: 350-02/16-02/11
Urbroj: 531-06-1-16-4
Zagreb, 23. svibnja 2016.

SPP d.o.o.

42 000 Varaždin, Trstenjakova 3

Predmet: Usklađenost zahvata - eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju GUSTA VALA te asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni GUSTA VALA na području Općine Svetvinčenat u Istarskoj županiji, s važećim prostornim planovima - **mišljenje, daje se**

Povodom Vašeg ponovljenog zahtjeva za izdavanjem mišljenja o usklađenosti predmetnog zahvata s važećim prostornim planovima, u svrhu pokretanja postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno čl. 80. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13, 153/13 i 78/15) ovo Ministarstvo nadležno temeljem odredbi čl. 115 st.1. i čl. 192. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br.153/13_ZOPU) a u vezi čl. 6. Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja ("Narodne novine" br. 37/14 i 154/14) daje sljedeće mišljenje:

Uvidom u dostavljeni „Elaborat usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju GUSTA VALA, asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni GUSTA VALA“ – **1. dopuna** oznake 07-1/16 izrađenom po SPP d.o.o. iz Varaždina, u svibnju 2016., za nositelja zahvata Cesta d.o.o. iz Pule. Strossmayerova 4, utvrđeno je da je predmetni zahvat **izmjenjen sukladno mišljenju ovog Ministarstva Klasa: 350-01/16-02/11, Urbroj: 531-06-1-16-4 od 11. travnja 2016.** na način da su granice eksploatacijskog polja korigirane tako da je gospodarska zona (površine cca 0.99 ha) izuzeta iz obuhvata eksploatacijskog polja (površine cca 19.32 ha), kako je to prikazano na situacijskoj karti - prilog 2., list 1. navedenog elaborata.

Slijedom navedenog može se potvrditi da je predmetni zahvat usklađen s važećim prostornim planovima:

- Prostornim planom Istarske županije („Sl. novine Istarske županije“ 2/02, 1/05, 4/05, 14/05, 10/08, 7/10, 16/11 i 13/12_PPŽ) čije izmjene i dopune su u tijeku temeljem Odluke o izradi Izmjena i dopuna PPŽ-a („Sl. novine Istarske županije“ 06/09),
- Prostornim planom Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15_PPUO) čije izmjene i dopune su u tijeku temeljem Odluke o izradi izmjeni i dopuni br. 5. PPUO („Sl. novine Općine Svetvinčenat “ 04/15),

s obzirom da je u navedenim planovima, predmetno eksploatacijsko polje GUSTA VALA smješteno na lokalitetu koji je u PPŽ-u označen simbolom E3 tj. kao područje za iskorištavanje mineralnih sirovina, a predložene granice eksploatacijskog polja nalaze se unutar površine koja je PPUO-om planirana za iskorištavanje mineralnih sirovina .

Predložene granice industrijske zone GUSTA VALA usklađene su s PPUO-om planiranim, građevinskim područjem izvan naselja – gospodarske (proizvodne pretežito industrijske) namjene - oznake II, u kojoj je prema odredbama čl. 77.b. istog plana, moguće organizirati, između ostalog, asfaltnu bazu i betonaru uz uvažavanje svih detaljnih uvjeta provedbe zahvata unutar gospodarske zone propisanih istim člankom.

Međutim, kako obuhvat predmetnog polja, u njegovom sjevernom dijelu, presjeca važećim PPŽ-om planirani koridor državne ceste u istraživanju čije se izmještanje sjevernije od predmetnog zahvata na udaljenost veću od 500 m (na način planiran PPUO-om), predviđa i Konačnim prijedlogom izmjena i dopuna PPŽ (iD PPŽ) postupak kojih je u tijeku, do trenutka njihova donošenja, potrebno je zatražiti očitovanje Hrvatskih cesta d.d. u pogledu uvjeta i ograničenja za predmetni zahvat.

Studijom utjecaja predmetnog zahvata na okoliš potrebno je sagledati **kumulativni utjecaj** korigiranog eksploatacijskog polja GUSTA VALA i industrijske zone GUSTA VALA smještenom uz eksploatacijsko polje, na način da se analiziraju ukupni utjecaji svih djelatnosti unutar predmetne zone koje su sukladne prostornom planu i to naročito u pogledu njihovog radnog kapaciteta, kapaciteta godišnje proizvodnje i dr.





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA
I PROSTORNOGA UREĐENJA

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

UPRAVA ZA DOZVOLE DRŽAVNOG ZNAČAJA
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

Klasa: 350-01/16-02/11
Urbroj: 531-06-1-16-2
Zagreb, 11. travnja 2016.

SPP d.o.o.
42 000 Varaždin, Trstenjakova 3

Predmet: Usklađenost zahvata - eksploatacija tehničko građevnog kamena na eksploatacijskom polju GUSTA VALA te asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni GUSTA VALA na području Općine Svetvinčenat u Istarskoj županiji, s važećim prostornim planovima - **mišljenje, daje se**

Povodom Vašeg zahtjeva za izdavanjem mišljenja o usklađenosti predmetnog zahvata s važećim prostornim planovima, u svrhu pokretanja postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno čl. 80. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13, 153/13 i 78/15) ovo Ministarstvo nadležno temeljem odredbi čl. 115 st.1. i čl. 192. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br.153/13_ZOPU) a u vezi čl. 6. Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja ("Narodne novine" br. 37/14 i 154/14) daje sljedeće mišljenje:

Predmetni zahvat prikazan u „Elaboratu usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju GUSTA VALA te asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni GUSTA VALA“ oznake 03-1/16 izrađenom po SPP d.o.o. u veljači 2016. za Cesta d.o.o. iz Pule. Strossmayerova 4, nalazi se u obuhvatu primjene:

- Prostornog plana Istarske županije („Sl. novine Istarske županije“ 2/02, 1/05, 4/05, 14/05, 10/08, 7/10, 16/11 i 13/12_PPŽ) čije izmjene i dopune su u tijeku temeljem Odluke o izradi Izmjena i dopuna PPŽ-a („Sl. novine Istarske županije“ 06/09)
- Prostornog plana Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15_PPUO) čije izmjene i dopune su u tijeku temeljem Odluke o izradi izmjeni i dopuni br. 5. PPUO („Sl. novine Općine Svetvinčenat“ 04/15)

Usporedbom navedenih važećih prostornih planova i dostavljene dokumentacije utvrđeno je da se predmetno eksploatacijsko polje nalazi na području koje je u PPŽ-u **označeno simbolom E3 tj. kao područje za iskorištavanje mineralnih sirovina** kao i unutar površine koja je PPUO-om planirana za **iskorištavanje mineralnih sirovina**.

U sjeverozapadnom dijelu planirane površine za iskorištavanje mineralnih sirovina ali i **unutar obuhvata predmetnog eksploatacijskog polja** površine 20.31 ha, čije su koordinate vršnih točaka određene u Rješenju Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, Klasa: UP/I-335-03/14-01/357, Urbroj: 2163-03-02-14-2 od 18. 04. 2014., PPUO-om je **planirana gospodarska zona proizvodne pretežito industrijske namjene oznake II** u kojoj je prema odredbama čl. 77.b. istog plana, **moгуće organizirati, između ostalog, asfaltnu bazu i betonaru** uz uvađavanje svih detaljnih uvjeta provedbe zahvata unutar gospodarske zone propisanih istim člankom.

Međutim, odredbama čl. 44. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13_ZOPU) određeno je da se izgradnja asfaltne baze, betonare i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina **može planirati unutar određenih eksploatacijskih polja ali izvan građevinskog područja**, što u predmetnom zahvatu nije slučaj s obzirom da planirana gospodarska zona predstavlja izdvojeno građevinsko područje. S tim u vezi treba naglasiti da se sukladno odredbi čl. 122. st. 2. ZOPU, u slučaju protivnosti odredbe prostornog plana odredbi ZOPU, prilikom izdavanja akta za provedbu prostornog plana primjenjuje odredba ZOPU.

Imajući u vidu da se ni prema regulativi iz područja rudarstva u obuhvatu eksploatacijskog polja ne može nalaziti građevinsko područje - gospodarska zona u konkretnom je slučaju potrebno, **planiranu gospodarsku zonu izuzeti iz obuhvata predmetnog eksploatacijskog polja** te u studiji utjecaja na okoliš razmotriti **kumulativni utjecaj tako korigiranog eksploatacijskog polja i planirane gospodarske zone s betonarom i asfaltnom bazom, smještene pokraj a ne unutar eksploatacijskog polja.**

Slijedom navedenog, ovom je Ministarstvu potrebno **dostaviti prijedlog korekcije granica predmetnog eksploatacijskog polja** (na gore opisani način) **kako bi se mogla utvrditi usklađenost predmetnog zahvata sa odredbama ZOPU.**

Osim toga, s obzirom da obuhvat predmetnog polja, u njegovom sjevernom dijelu, presjeca PPŽ-om planirani koridor državne ceste u istraživanju čije se izmještanje sjevernije od predmetnog zahvata na način planiran PPUO-om, predviđa i Konačnim prijedlogom izmjena i dopuna PPŽ (IiD PPŽ) postupak kojih je u tijeku, do trenutka njihova donošenja, potrebno je zatražiti očitovanje Hrvatskih cesta d.d. u pogledu uvjeta i ograničenja za predmetni zahvat.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

**POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERVI MINERALNIH SIROVINA**

KLASA: UP/I-310-01/15-03/243

URBROJ: 526-04-02/2-15-08

Zagreb, 16. prosinca 2015. godine

21-12-2015

9916

Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, nadležno temeljem članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.), sukladno zahtjevu trgovačkog društva CESTA d.o.o. Pula, od 19. studenog 2015. godine, za utvrđivanje količine i kakvoće te razvrstavanje rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala", odobrenom rješenjem Ureda državne uprave Istarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, Pula, KLASA: UP/I-340-05/09-01/28; URBROJ: 2163-03-02-11-10, od 24. kolovoza 2011. godine i rješenjem Ureda državne uprave Istarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, Pula, KLASA: UP/I-335-03/14-01/357; URBROJ: 2163-03-02-14-2, od 18. travnja 2004. godine razmatralo je navedeni zahtjev i donijelo zaključak, te izdaje slijedeće

RJEŠENJE

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

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

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve
	Bilančne	Izvan bilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C ₁	6 622,520	934,584	7 557,104	4	6 357,619
A+B+C ₁	6 622,520	934,584	7 557,104	4	6 357,619

b) Kakvoća

Obujmna masa:	2,613	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	115,7	MPa
- u vodom zasićenom stanju	104,2	MPa
- nakon smrzavanja	107,1	MPa
Otpornost na habanje po Böhme-u:	20,45	cm ³ /50cm ²
Upijanje vode:	1,156	mas.%
Postojanost na mraz:	postojan	

2. Stanje rezervi se potvrđuje na dan 31. prosinac 2014. godine.

3. Temeljem odredbe članka 52. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi podliježe obnovi u roku 5 godina, tj. sa stanjem 31. prosinac 2019. godine. Krajnji rok za dostavu podataka i dokumentacije o stanju rezervi sa stanjem na 31. prosinac 2019. godine je 30. travanj 2020. godine.

Obrazloženje

Zahtjevom trgovačkog društva CESTA d.o.o. Pula, od 19. studenog 2015. godine, zatraženo je potvrđivanje količina i kakvoće, te razvrstavanje rezervi tehničko-gradevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala".

Povjerenstvo je razmatralo navedeni zahtjev na svojoj sjednici dana 02. prosinca 2015. godine, uz prisutnost predstavnika podnositelja zahtjeva, te je donijelo zaključak za izdavanje rješenja kao u izrijeci.

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

Državni biljezi po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, 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.) u iznosu od 70 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.



DOSTAVITI:

- ① CESTA d.o.o.
52 100 PULA, Strossmayerova 4;
2. URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJI
Služba za gospodarstvo
52 100 PULA, Splitska 14;



REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U ISTARSKOJ ŽUPANIJI
SLUŽBA ZA GOSPODARSTVO
KLASA : UP/I-335-03/14-01/357
URBROJ : 2163-03-02-14-2
Pula, 18. 04. 2014.god.

URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJI, TEMELJEM ČL. 96. ST. 1. ZAKONA O OPĆEM UPRAVNOM POSTUPKU ("NN" br. 47/09) povodom zahtjeva trgovačkog društva CESTA D.O.O. PULA u predmetu ispravke greške u rješenju kojim je odobreno eksploatacijsko polje "Gusta vala" u Općini svetvinčenat, po službenoj dužnosti, donosi

RJEŠENJE

U izreci rješenja kojim je odobreno eksploatacijsko polje "Gusta vala" u Općini svetvinčenat, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, KLASA: UP/I-340-05/09-01/28, Urbroj : 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. godine, ispravlja se točka 4. mijenja se na način da se koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja prikažu u HTRS96/TM, :

"Eksploatacijsko polje GUSTA VALA ograničeno je koordinatama vršnih točaka kako slijedi:

VRŠNA TOČKA	KOORDINATE		VISINA
	E	N	H (m n.m)
A	290 831,93	4 991 650,98	205,73
B	291 271,62	4 991 586,86	215,03
C	291 185,49	4 991 212,46	193,33
D	290 732,98	4 991 220,85	197,43
E	290 716,30	4 991 519,11	195,93

u površini 203 161 m²"

Obrazloženje

Zahtjevom trgovačkog društva CESTA D.O.O. PULA od 23.07.2014. godine zatražena je izmjena-ispravak koordinatnih vršnih točaka za eksploatacijsko polje "Gusta vala" u Općini Svetvinčenat odobrenog rješenjem ovog tijela KLASA: UP/I-340-05/09-01/28, Urbroj : 2163-03-02-11-10 od 24. 08 2011 godine.

Kao razlog za izmjenu-ispravak koordinata vršnih točaka navodi se potrebna promjena prikaza u HTRS96/TM službenom projekcijskom kordinatnom sustavu RH.

Zbog navedenog, po službenoj dužnosti, doneseo je rješenje kao u izreci, sukladno čl. 96. Zakona o općem upravnom postupku Uputa o pravnom lijeku

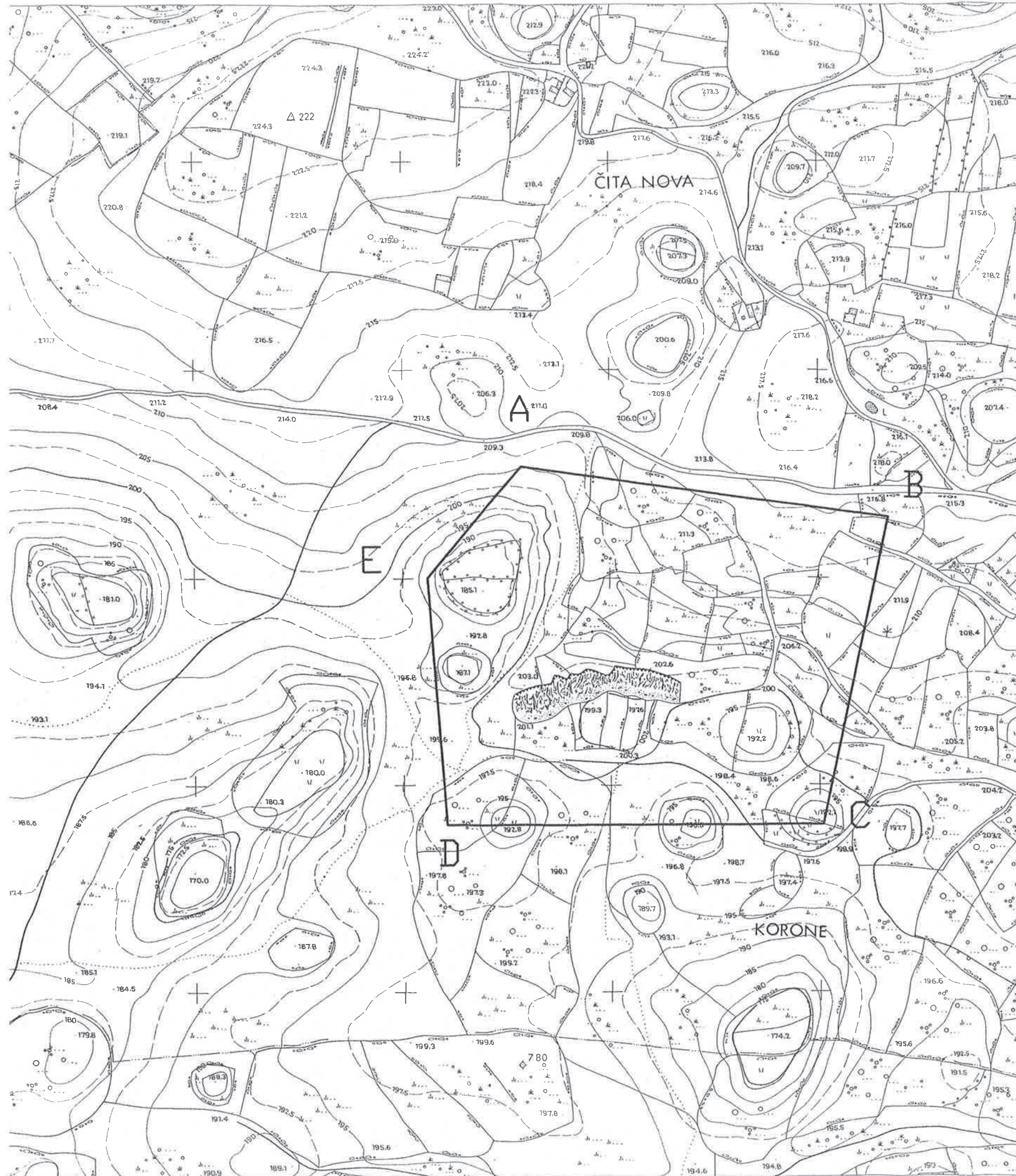
Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema rješenja Ministarstvu turizma, Zagreb. Žalba se biljeuguje sa 50,00 kn upravnih biljega po Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

DOSTAVITI:

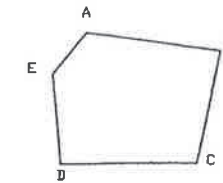
1. CESTA D.O.O.,
Pula, Strossmayerova 4
2. Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva,
Zagreb, Ulica Grada Vukovara 78
3. Rudarska inspekcija, Rijeka, Osječka 50
4. Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnj
5. Općina Svetvinčenat
6. Registar, ovdje
7. Arhiva, ovdje

UPRAVNI SAVJETNIK ZA GOSPODARSTVO:
Nikola Japundžić dipl. Inž..





PRIKAZ EKSPLOATACIJSKOG
 POLJA "GUSTA VALA"
 NA HRVATSKOJ OSNOVNOJ
 KARTI (HOK)
 M 1:5000

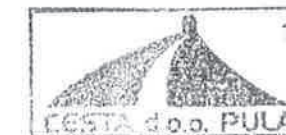


P=20,31 ha



VRŠNE TOKČE	KOORDINATE VRŠNIH TOČAKA EKSPLOATACIJSKOG POLJA GUSTA VALA HTRS96/TM	
	E	N
A	290831.93	4991650.98
B	291271.62	4991586.86
C	291185.49	4991212.46
D	290732.98	4991220.85
E	290716.30	4991519.11

VRŠNE TOKČE	KOORDINATE VRŠNIH TOČAKA EKSPLOATACIJSKOG POLJA GUSTA VALA HDKS	
	Y	X
A	5409393.40	4988383.64
B	5409834.00	4988327.71
C	5409754.86	4987951.94
D	5409302.48	4987951.94
E	5409280.29	4988249.71



Luka Jakopić
 mag. ing. geod. et geoinf.
 Ovlaštenik za izradu
 CESTA d.o.o. PULA
 Pula





REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U ISTARSKOJ ŽUPANIJI
SLUŽBA ZA GOSPODARSTVO
KLASA: UP/I-340-05/09-01/28
URBROJ: 2163-03-02-11-10
Pula, 24.08.2011.

Ured državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za gospodarstvo, temeljem čl. 31. st. 4. Zakona o rudarstvu – pročišćeni tekst (NN¹ br. 190/03), i odredbe čl. 5. Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina („NN“ br. 125/98), u svezi odredbi čl. 136. Zakona o rudarstvu („NN“, br. 75/09) povodom zahtjeva trgovačkog društva CESTA d.o.o., Pula, Strossmayerova 4, za dodjelu eksploatacijskog polja GUSTA VALA za eksploataciju tehničko-građevnog kamena, donosi

RJEŠENJE

1. Trgovačkom društvu CESTA d.o.o., Pula, Strossmayerova 4, odobrava se eksploatacijsko polje.
2. Mineralna sirovina koja će se eksploatirati je tehnički građevni kamen.
3. Eksploatacijsko polje nosi naziv GUSTA VALA, a smješteno je na području općine Svetvinčenat.
4. Eksploatacijsko polje GUSTA VALA ograničeno je koordinatama vršnih točaka, kako slijedi:

VRŠNA TOČKA	KOORDINATE		VISINA
	Y	X	H (m n.m)
A	5 409 393,40	4 988 383,64	205,9
B	5 409 834,00	4 988 327,71	215,2
C	5 409 754,86	4 987 951,94	193,5
D	5 409 302,48	4 987 951,94	197,6
E	5 409 280,29	4 988 249,71	196,0

u površini 203 161 m²

5. Zemljovid s ucrtanim položajem eksploatacijskog polja, ovjeren od strane ovog Ureda, prilog je ovog rješenja.
6. Rok do kojeg se mora ishoditi odobrenje za izvođenje rudarskih radova je godinu dana od pravomoćnosti ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo CESTA d.o.o., Pula, Strossmayerova 4, podnijelo je ovom tijelu dana 16. 07.2009. godine pod brojem 383-09-1 zahtjev za izdavanje odobrenja za eksploatacijsko polje GUSTA VALA, Općina Svetvinčenat, za eksploataciju tehničkog građevnog kamena.

Održavanje javne rasprave objavljeno je na oglasnim pločama Ureda za gospodarstvo, Pula te na oglasnoj ploči Općine Svetvinčenat, kao i u oglasnim stranicama "Narodne novine" broj 74/11 od 1.07.2011. godine.

Zaključkom ovog Ureda, Klasa: UP/I-310-01/09-01/28, Urbroj: 2163-03-02-11-6, od 29.06.2011. godine, pozvane su sve stranke koje imaju pravni interes na navedenom prostoru, da prisustvuju javnoj raspravi radi postavljanja uvjeta odnosno ograničenja uz koja se može obavljati eksploatacija (čl.7st.2. Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina "NN" br.125/98).

Javna rasprava održana je 21.07.2011. godine, u prostorijama Službe za gospodarstvo o čemu je donesen zapisnik, Klasa: UP/I-310-01/09-01/28, Urbroj: 2163-03-02-11-7

Uz zahtjev za odobrenje eksploatacijskog polja GUSTA VALA priloženo je slijedeće:

- Izvod iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je podnositelj zahtjeva registriran za eksploataciju mineralne sirovine.
- Rješenje Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Klasa: 310-01/10-01/28, Urbroj: 526-14-01-02/4-10-5, od 10.11.2010. godine,
- Pet primjeraka zemljovida eksploatacijskog polja M 1:20 000

Općina Svetvinčenat, Jedinstveni upravni odjel dopisom Klasa: 350-01/11-01/35, Urbroj: 2168/07-01/02-11/2, od 08.07.2011. godine dalo je očitovanje, izmjene i dopune Prostornog plana Općine Svetvinčenat (službene novine Općine Svetvinčenat br.2/11) glede eksploatacijskog polja u kojem je utvrđeno uvrštenje polja GUSTA VALA u površinu za iskorištavanje mineralnih sirovina.

Uvjeti odnosno ograničenja određeni su od strane:

- Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko istarskih slivova, Rijeka Klasa: 351-03/07-01/142, Urbroj: 374-23-4-11-4, od 19.07.2011. godine, a sastavni su dio ovog rješenja kao njegov prilog.
- Hrvatskih šuma, podbrojem DIR-07MI-11-4560/02 od 28.07.2011. godine, a sastavni su dio ovog rješenja kao njegov prilog.
- Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli, Klasa: 612-08/07-01/4738, Urbroj: 532-04-13/12-11-04, od 09.08.2011. godine, a sastavni su dio ovog rješenja kao njegov prilog.
- Upravnog odjela za održivi razvoj, Odsjeka za zaštitu prirode i okoliša, Klasa: 351-01/11-01/94, Urbroj: 2163/1-08-02/1-11-4, od 02.08.2011. godine, a sastavni su dio ovog rješenja kao njegov prilog.

- Županijske uprave za ceste Istarske županije, Klasa: 340-01/07-12/122, Urbroj: 2163/1-12/03-11-11-4, od 03.08.2011. godine a sastavni su dio ovog rješenja kao njegov privitak.

S obzirom na naprijed navedeno, a kako trgovačko društvo CESTA D.O.O. ispunjava uvijete iz čl.4 Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina („NN“ br. 125/98) te sukladno odredbi čl.31. Zakona o rudarstvu – pročišćeni tekst (NN“ br. 190/03) riješeno je kao u izreci.

Točke 1.-6. izreke u skladu su sa člankom 9. Pravilnika o eksploataciji mineralnih sirovina („NN“ br. 125/98).

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja, a putem ove Ispostave. Žalba podliježe plaćanju pristojbi u upravnim biljezima od 50,00 kn po Tbr. 3. ZOUP-a.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn. Tbr. 1. i 2. ZOUP-a ("NN" BR. 8/96. 68/98, 163/03, 17/04, 160/04 i 150/05) naplaćena je.

PRIVITAK

- Zemljovid s ucrtanim položajem eksploatacijskog polja u M 1:20 000
- Uvjeti Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko istarskih slivova, Klasa: 351-03/07-01/142, Urbroj: 374-23-4-11-4, od 19.07.211. godine,
- Uvjeti Hrvatskih šuma, podbrojem DIR-07MI-11-4560/02 od 28.07.2011. godine,
- Uvjeti Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli, Klasa: 612-08/07-01/4738, Urbroj: 532-04-13/12-11-04, od 09.08.2011. godine,
- Uvjeti Upravnog odjela za održivi razvoj, Odsjeka za zaštitu prirode i okoliša, Klasa: 351-01/11-01/94, Urbroj: 2163/1-08-02/1-11-4, od 02.08.2011. godine,
- Uvjeti Županijske uprave za ceste Istarske županije, Klasa: 340-01/07-12/122, Urbroj: 2163/1-12/03-11-11-4, od 03.08.2011. godine.

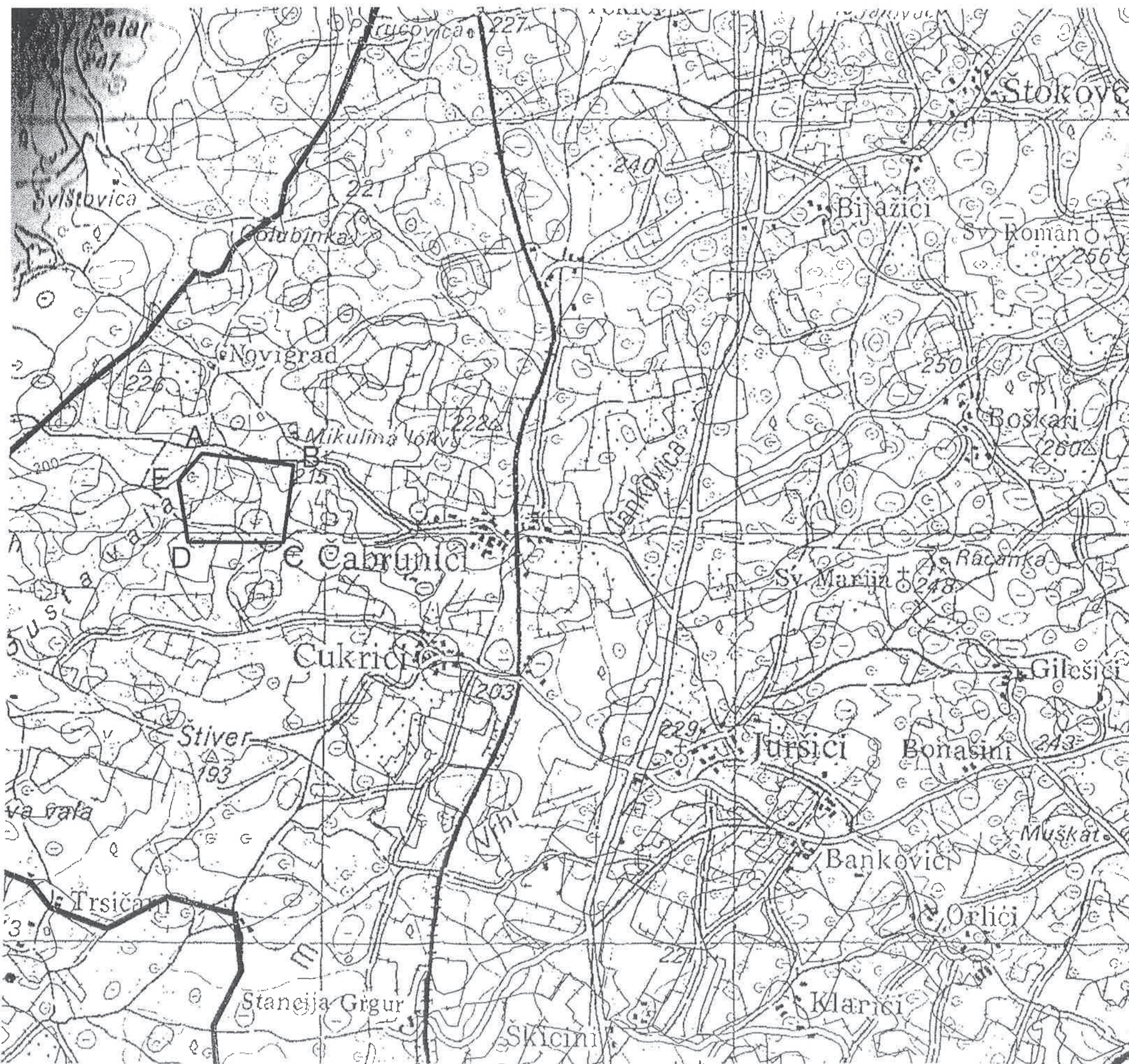
Dostaviti:

Po ovlaštenju Predstojnika:
Uprani savjetnik za gospodarstvo

1. CESTA d.o.o., Pula, Strossmayerova 4
2. Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva
Zagreb, Ulica Grada Vukovara 78
3. Državni inspektorat, Područna jedinica Rijeka
Rudarska inspekcija, Rijeka, Osječka 50,
4. Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
5. Općina Svetvinčenat,
6. Registar - ovdje
7. Arhiva - ovdje

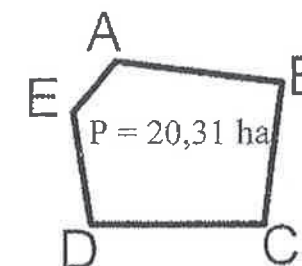
Nikola Japundžić dipl. Inž.



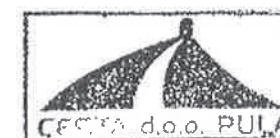


PRIKAZ EKSPLOATACIJSKOG POLJA
"GUSTA VALA"
NA TOPOGRAFSKOJ PODLOZI

M 1: 20 000



VRŠNE TOČKE	KOORDINATE VRŠNIH TOČAKA EKSPLOATACIJSKOG POLJA "GUSTA VALA"	
	Y	X
A	5 409 393,40	4 988 383,64
B	5 409 834,00	4 988 327,71
C	5 409 754,86	4 987 951,94
D	5 409 302,48	4 987 951,94
E	5 409 280,29	4 988 249,71



TEKST STUDIJE

22



UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na dijelu odobrenog eksploatacijskog polja "Gusta Vala" i proizvodnja asfalta i betona u industrijskoj zoni "Gusta Vala", koja je unutar eksploatacijskog polja "Gusta Vala", a koja će nakon korekcija granica eksploatacijskog polja "Gusta Vala, biti izvan njega.

Lokacija zahvata nalazi se u Istarskoj županiji na području Općine Svetvinčenat što je prikazano geografskom kartom šireg područja M 1 : 100 000 (Prilog 1. list 1), topografskom kartom šireg područja mjerila 1 : 25 000 (Prilog 1. list 2), topografskom kartom užeg područja M 1 : 10 000 (Prilog 1. list 3), i ortofoto kartom užeg područja M 1 : 10 000 (Prilog 1. list 4).

Nositelj zahvata je trgovačko društvo Cesta za niskogradnju i proizvodnju građevnog materijala d.o.o. sa sjedištem u Puli, Strossmayerova 4, a društvo je registrirano između ostalog i za vađenje ostalih ruda i kamena. Prema izvodu sudskog registra, skraćeni naziv društva je Cesta d.o.o., i koristit će se u nastavku.

Nositelju zahvata 2007. god. odobreno je istraživanje mineralne sirovine u istražnom prostoru "Gusta Vala" na površini od 32,56 ha, a nakon potvrđivanja količine i kakvoće rezervi tehničko-građevnog kamena, na površini od 20,31 ha odobreno je eksploatacijsko polje "Gusta Vala".

Unutar eksploatacijskog polja "Gusta Vala", u njegovom sjeverozapadnom dijelu na površini od 0,99 ha, prvotno je planirana industrijska zona "Gusta Vala" u koju bi se smjestila asfaltna baza kapaciteta 150 t/h s planiranom proizvodnjom asfalta do 100 000 t/god. i betonara kapaciteta 45 m³/h s planiranom proizvodnjom betona do 50 000 m³/god.

Uvažavajući mišljenje, klasa: 350-01/16-02/11, urbroj. 531-06-1-16-2, od 11. 04. 2016. god. Uprave za dozvole državnog značaja, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, planirana industrijska zona izuzeta je iz obuhvata odobrenog eksploatacijskog polja, te su predložene korigirane granice budućeg eksploatacijskog polja na način da je planirana industrijska zona s betonarom i asfaltnom bazom smještena pokraj, a ne unutar budućeg smanjenog eksploatacijskog polja.

U studiji utjecaja na okoliš razmatra se kumulativni utjecaj budućeg eksploatacijskog polja s korigiranim granicama i planirane industrijske zone s asfaltnom bazom i betonarom, koje se namjeravaju izgraditi.

S obzirom na navedeno, lokaciju zahvata u studiji utjecaja na okoliš činiti će buduće eksploatacijsko polje "Gusta Vala" korigiranih granica i industrijska zona "Gusta Vala", koja će biti izvan budućeg eksploatacijskog polja "Gusta Vala".

Procjena utjecaja na okoliš provodi se za zahvate koji su planirani odgovarajućim dokumentima prostornog uređenja, a obvezatna je za one zahvate koji su određeni u popisu zahvata Prilog I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) - u nastavku Uredba.

Vezano za dio namjeravanog zahvata koji se odnosi na eksploataciju tehničko – građevnog kamena sukladno Uredbi isti je svrstan u Prilog I., pod točku 40. Eksploatacija mineralnih sirovina: 3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen.

Planirana izgradnja asfaltna baze nalazi se u Prilogu III. Uredbe, pod točkom 3.1. Asfaltna baze nazivnog kapaciteta 100 t/h i više, izuzev privremenih postrojenja, dok se planirana izgradnja betonare nalazi pod točkom 3.2. Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/h i više, izuzev privremenih postrojenja.

Nositelj zahvata podnosi zahtjev za postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš u okviru pripreme namjeravanog zahvata, odnosno sa svrhom ishoda lokacijske dozvole za zahvat u prostoru koji se odnosi na buduće eksploatacijsko polje "Gusta Vala", asfaltnu bazu i betonaru u industrijskoj zoni "Gusta Vala".

Za ocjenu prihvatljivosti zahvata za okoliš kao stručna podloga za procjenu utjecaja na okoliš koristit će se Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Gusta Vala" i proizvodnja asfalta i betona u industrijskoj zoni "Gusta Vala", kojoj je cilj utvrđivanje mogućih utjecaja na okoliš, te na osnovi toga propisivanje mjera za ublažavanje utjecaja i utvrđivanje programa praćenja stanja okoliša.



Izrađivač studije u postupku procjene utjecaja na okoliš namjeravanog zahvata je društvo SPP d.o.o. Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 351-02/14-08/116 i ur.broj: 517-06-2-2-15-4 od 9. 09. 2015. god. (dokumentacijski prilog), potvrđene su promjene u odnosu na suglasnost društvu SPP d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, koja je dana rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 351-02/13-08/106 i ur.broj: 517-06-2-1-1-13-2 od 31. 10. 2013. god. (dokumentacijski prilog).

Nositelj zahvata je do izrade ove studije od nadležnih tijela ishodio dio upravne dokumentacije za izvedbu zahvata, a koji su navedeni u nastavku:

- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-310-01/07-1/7 i urbroj: 2163-03-02-07-5 od 23. 12. 2007. god., o odobrenju istraživanja tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Gusta Vala".
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/10-03/183 i urbroj: 526-14-01-02/4-10-5 od 10. 11. 2010. god., o potvrđivanju količine i kakvoće rezervi tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Gusta Vala".
- Očitovanje, Jedinstvenog upravnog odjela Općine Svetvinčenat, klasa: 350-01/11-01/35 i urbroj: 2168/07-01/02-11/2 od 08. 07. 2011. god., o uvrštavanju eksploatacijskog polja "Gusta Vala" u sastav 2. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Svetvinčenat.
- Očitovanje, Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje primorsko istarskih slivova, Rijeka, klasa: 351-03/07-01/00142 i urbroj: 374-23-4-11-4 od 19. 07. 2011. god., u postupku ishoda eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Posebni uvjeti, Hrvatskih šuma d.o.o., urbroj: DIR-07/MI-11-4560/02 od 28. 07. 2011. god. u postupku ishoda eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Mišljenje, Natura Histrica, klasa: 050-01/11-01/58 i urbroj: 02/2011 od 01. 08. 2011. god., u postupku odobravanja eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Posebni uvjeti zaštite prirode i okoliša, Istarske županije, Upravnog odjela za održivi razvoj, Odsjeka za zaštitu prirode i okoliša, Pula, klasa: 351-01/11-01/94 i urbroj: 2163/1-08-02/1-11-4 od 02. 08. 2011. god., u postupku ishoda eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Očitovanje, Županijske uprave za ceste Istarske županije, Pazin, klasa: 340-01/07-12/122 i urbroj: 2163/1-12/03-11-11-4 od 03. 08. 2011. god., u postupku odobravanja eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Mišljenje, Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli, klasa: 612-08/07-01/4738 i urbroj: 532-04-13/12-11-04 od 09. 08. 2011. god., u postupku odobravanja eksploatacijskog polja "Gusta Vala".
- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i ur.broj: 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. god., o odobrenju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Gusta Vala (dokumentacijski prilog).
- Posebni uvjeti građenja i priključenja, Vodovod Pula d.o.o., Pula, broj: 2508/12-100/PD-mv od 04. 05. 2012. god.
- Izvadak iz karte staništa te baze podataka "Ekološka mreža RH", Državnog zavoda za zaštitu prirode, klasa: 032-03/12-02/01 i ur.broj: 366-06-4-12-422 od 10. 05. 2012. god., za eksploatacijsko polje "Gusta Vala".
- Uvjerjenje, Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Pula, klasa: 350-01/12-02/1058 i ur.broj: 2163/1-18-06/10-12-2 od 23. 05. 2012. god., o planiranosti površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (E3) i zone proizvodno gospodarske namjene (II) u prostornim planovima.
- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-335-03/14-01/357 i ur.broj: 2163-03-02-14-2 od 18. 04. 2014. god., o ispravci sadržaja 4. točke u rješenju istog ureda, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i urbroj: 2163-03-02-11-10 od 24. 8. 2011. god., kojim je odobreno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Gusta Vala.



- Rješenje, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-310-01/14-01/3 i ur.broj: 2163-03-02-14-2 od 25. 08. 2014. g., kojim je produžen rok za ishođenje rudarske koncesije za izvođenje rudarskih radova na eksploatacijskom polju "Gusta Vala".
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/15-03/243 i ur.broj: 526-04-02/2-15-08 od 16. 12. 2015. god., o potvrđivanju količine i kakvoće rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta Vala".
- Mišljenje, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, klasa: 350-01/16-02/11 i ur.broj: 531-06-1-16-2 od 11. 04. 2016. god., o usklađenosti zahvata s važećim prostornim planovima (dokumentacijski prilog).
- Mišljenje, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/16-02/11 i ur.broj: 531-06-1-16-4 od 23. 05. 2016. god. kojim je potvrđena usklađenosti planiranog zahvata s prostornim planovima (dokumentacijski prilog).
- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 612-07/16-60/113 i ur.broj: 517-07-1-1-2-16-4 od 28. 11. 2016. god., da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (dokumentacijski prilog).

Tablica 1. Kratice korištene u tekstu studije

Pojam	Kratice	Pojam	Kratice
Istražni prostor	IP	katastarska općina	k.o.
Eksploatacijsko polje	EP	katastarska čestica broj	k.č.br.
Površinski kop	PK	trgovačko društvo	društvo
Republika	R.	skala Mercalli, Cancani i Sieberg	MCS
godina	god.	komada	kom.
mjesec	mj.	Narodne novine	NN
dan	d	Novčana jedinica kuna	kn
smjena	smj.	Industrijska zona "Gusta Vala"	IZ
sat	h	Gospodarska zona "Gusta Vala"	GZ
minuta	min.	tehničko-građevni kamen	tgk
sekunda	s	sjever	S
Rock quality designation	RQD	zapad	Z
čvrsta masa	č.m.	jug	J
rastresita masa	r.m.	istok	I
gram kao mjera za masu, gravitacija	g		

Napomena: U studiji primjenjuje se novi Hrvatski visinski referentni sustav (HVR571). Kote su u metrima (m), a predstavljaju visinski razmak neke točke na terenu od srednje razine mora određene na pet mareografa (Dubrovnik, Split, Bakar, Kopar i Rovinj), i predstavljaju apsolutnu kotu ili nadmorsku visinu, bez da se u tekstu ili grafici navode skraćenice m n.m. ili m n.v.



1. OPIS ZAHVATA

1.1. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Namjena zahvata je otvaranje površinskog kopa, eksploatacija tehničko-građevnog kamena zbog opskrbe nositelja zahvata potrebnom mineralnom sirovinom čija fizičko-mehanička svojstva omogućavaju uporabu u graditeljstvu, te proizvodnja asfalta i betona u industrijskoj zoni.

Tehničko-građevni kamen s EP "Gusta Vala" pogodan je za proizvodnju drobljenog nesepariranog tkg za izgradnju i održavanje gospodarskih cesta; granulata za izradu donjih nosivih tamponskih slojeva mehanički ili kemijski stabiliziranih; granulata za izradu gornjih (BNS) i donjih (DBNS) nosivih slojeva od bitumeniziranog materijala na autocesti i cestama svih razreda prometnog opterećenja; granulata za izradu habajućih slojeva od asfaltbetona na cestama lakog i vrlo lakog, te srednjeg prometnog opterećenja i granulata tkg za beton.

Tehničko-građevni kamen će se koristiti za izradu donjih nosivih tamponskih slojeva, te kao sirovina za proizvodnju asfalta i betona u postrojenjima koja će se izgraditi unutar industrijske zone "Gusta Vala", kao granulati tkg za potrebe tržišta koji će se plasirati kupcima izravno na PK "Gusta Vala".

Svrha poduzimanja zahvata je pokretanje eksploatacije i proširenje djelatnosti nositelja zahvata, odnosno osiguranje dovoljnih količina tkg sa budućeg EP "Gusta Vala" za vlastite potrebe i daljnju preradu, prodaja proizvoda na tržištu i ostvarenje boljih financijskih rezultata kroz osiguravanje postojeće zaposlenosti i dodatno zapošljavanje.

Studijom utjecaja predmetnog zahvata na okoliš sagledan je kumulativni utjecaj korigiranog budućeg EP tkg "Gusta Vala" i industrijske zone "Gusta Vala" smještenom uz eksploatacijsko polje, na način da su analizirani ukupni utjecaji svih djelatnosti unutar predmetne zone koje su sukladne prostornom planu i to naročito u pogledu njihovog kapaciteta.

1.2. POSTOJEĆE STANJE

1.2.1. Obuhvat zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u južnom dijelu središnje Istre, na području Općine Svetvinčenat, na prostoru K.O. Štokovci. Lokacija zahvata smještena je prostorno između naselja Svetvinčenat i Vodnjan, na cca 645 m zračne linije od najbliže kuće u naselju Čabrunići.

Buduće EP tkg "Gusta Vala" i planirana gospodarska zona proizvodnje, pretežito industrijske namjene oznake II, a unutar koje je planirana izgradnja asfaltne baze i betonare nalaze se cca 6,0 km jugozapadno od naselja Svetvinčenat te cca 0,6 km zapadno od naselja Čabrunići, tj. sjeverno od naselja Cukrići (Prilog 1. list 1).

Makadamskom nerazvrstanom cestom (putom) u duljini cca 2,4 km, prema jugu, lokacija zahvata je povezana sa DC 77 čvorište Rogovići (A8) - Žminj - Svetvinčenat - Vodnjan (D75) na koju bi se u budućnosti mogao omogućiti izlaz. U blizini EP je željeznička pruga od značaja za regionalni promet R101 [(Podgorje) - Državna granica - Buzet - Pazin - Pula].

EP "Gusta Vala" odobreno je rješenjem, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i urbroj: 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. god., a koordinate 5 vršnih točaka: A, B, C, D i E, navedene su u 4. točki rješenja.

Rješenjem, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Pula, klasa: UP/I-335-03/14-01/357 i urbroj: 2163-03-02-14-2 od 18. 04. 2014. god., ispravljen je sadržaj 4. točke u rješenju istog ureda, klasa: UP/I-340-05/09-01/28 i urbroj: 2163-03-02-11-10 od 24. 08. 2011. god., kojim je odobreno EP "Gusta Vala". Koordinate 5 vršnih točaka: A, B, C, D i E, dane su u sustavu HTRS96/TM.



Nakon provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš, a u postupku ishoda lokacijske dozvole, definirat će se granice EP tkg "Gusta Vala" koje su moguće u nastavku procedure sukladno članku 61. Zakona o rudarstvu (NN 56/13 i 14/14), a kojim je predviđeno utvrđivanje EP tijekom pripremnih radnji za davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na način da su zadovoljena propisana ograničenja.

Površina odobrenog EP "Gusta Vala" nepravilnog je oblika peterokuta s površinom 20,31 ha, određena spojnicama vršnih točaka od A ÷ E. Unutar odobrenog EP "Gusta Vala", a u sjeverozapadnom dijelu prethodno bio je predviđen prostor IZ "Gusta Vala" na površini 0,99 ha, a unutar kojeg je bila planirana izgradnja asfaltne baze i betonare.

Korekcijama granica, buduće EP "Gusta Vala" biti će nepravilnog oblika sedmerokuta s površinom 19,32 ha, određeno spojnicama vršnih točaka 2, B, C, D, E, 4 i 3.

Prostor industrijske zone biti će omeđen spojnicama vršnih točaka A, 2, 3 i 4. Navedeno je prikazano situacijom na posebnoj geodetskoj podlozi M 1 : 2 000 (Prilog 2. list 1).

Površina IZ "Gusta Vala" ostati će nepromijenjena, odnosno iznositi će 0,99 ha. Međutim, biti će "izuzeta" iz obuhvata budućeg EP "Gusta Vala". Prijedlog vršnih točaka budućeg EP i IZ "Gusta Vala" u HTRS96/TM sustavu, prikazane su u tablici 1.2.1.1.

Tablica 1.2.1.1. Prijedlog koordinata vršnih točaka EP i IZ "Gusta Vala" u HTRS96/TM sustavu

Eksploatacijsko polje "Gusta Vala"			Industrijska zona "Gusta Vala"		
	E	N		E	N
2	290 905,81	4 991 640,20	A	290 831,93	4 991 650,98
B	291 271,62	4 991 586,86	2	290 905,81	4 991 640,20
C	291 185,49	4 991 212,46	3	290 888,54	4 991 544,62
D	290 732,98	4 991 220,85	4	290 759,86	4 991 563,32
E	290 716,30	4 991 519,11	A	290 831,93	4 991 650,98
4	290 759,86	4 991 563,32	-	-	-
3	290 888,54	4 991 544,62	-	-	-
2	290 905,81	4 991 640,20	-	-	-

1.2.2. Postojeće stanje rudarskih radova

Na dijelu površine odobrenog EP tkg "Gusta Vala", u vremenu prije što je nositelju zahvata odobren IP tkg "Gusta Vala", od strane nepoznatih korisnika, eksploatiran je tkg u malim količinama, za potrebe zidanja (suhozidi i sl.) u okolnim naseljima i na poljoprivrednim površinama. Formiran je radni plato površine cca 0,7 ha, na koti 200 m i otvorena radna etaža prosječne visine 2 m. Do spomenutog platoa prilazi se iz smjera sjevera makadamskim putom širine 2,5 m. Površina ležišta tkg "Gusta Vala" je na kotama od 186,0 do cca 215,5 m.

Sagledavajući kompletni prostor teren je s padom prema jugozapadu. Površina terena je, tipično za krški kraj, stjenovita i ogoljena, većinom prekrivena niskim raslinjem. Unutar prostora je najmanje 5 vrtača promjera od 60 do 250 m u kojima je nataložena zemlja crvenica čija debljina u dnu vrtače može iznositi i nekoliko metara. Ostalo područje pokriveno je tanjim slojem humusne gline, a većinom zemlje crvenice, koja većim dijelom površine prekriva osnovne stijene. Na uzvišenjima i padinama debljina crvenice je cca 0,3 m.

1.2.3. Geološka, hidrogeološka i inženjersko-geološka obilježja lokacije zahvata

Geološke značajke ležišta detaljno su obrađene u elaboratu o rezervama tkg u IP "Gusta Vala" (Pranjić, 2010). Tehničko-građevni kamen je vapnenac svijetle sive do sivosmeđe boje, mikritne, intrasparitna do biosparitne strukture. Površina vapnenca je neravna, sitno hrapava, tekstura homogena dijelom ispresijecana žilicama sparita. Dominantni mineralni sastojak je kalcit kojeg ima obujmno $\approx 100\%$.



Prema genetskom tipu karbonatne stijene ležišta "Gusta Vala" uglavnom izgrađuju albski vapnenci donjokredne starosti. Nakon relativnog produbljivanja sedimentacijskog bazena u aptu, albske naslage šireg područja EP tgg "Gusta Vala" ukazuju na njegovo oplićavanje tijekom emerzije.

Vapnenci alba su vjerojatno taloženi u plićacima u relativno mirnoj sredini s malom energijom vode. Koncem alba došlo je do oscilacija morske razine i povremenih razdoblja olujnih plima.

U navedenim uvjetima dešavale su se i neprestane cirkulacije otopina koje su donosile Mg^{2+} -ione, koje su difuzno prodirale u karbonatne taloge. Uz donošenje Mg^{2+} -iona i odnošenje Ca^{2+} -iona iz kalcita, zbivao se proces dolomitizacije. Potiskivan je kalcit ($CaCO_3$) dolomitom $CaMg(CO_3)_2$, što je formiralo naslage dolomitičnog vapnenca i dolomita. Ove naslage zabilježene su na širem području, ali tijekom istraživanja ležišta nisu registrirane značajnije litofacijalne promjene. Samo je jedan uzorak iz istražne bušotine IB-4, na dubini 3,2 m determiniran kao dolomitični vapnenac, što ukazuje da ove naslage nisu razvijene već su samo mjestimična pojava.

Pokrovne paleogene naslage izostaju jer su vremenom erodirane površinskom hidrografijom, nakon čega je u procesu okršavanja krednih naslaga u procesu kemijske razgradnje karbonata došlo do taloženja kvartarnih naslaga zemlje crvenice, odnosno terra rosse, koja gotovo potpuno prekriva stijensku podlogu ležišta "Gusta Vala".

Naslage ležišta "Gusta Vala" ulaze u sastav sjeveroistočnog čeonog krila Zapadnoistarske jursko-kredne antiklinale. Zapadnoistarska jursko-kredna antiklinala formirana je koncem krede u vezi s pokretima u laramijskoj orogenetskoj fazi. Raniji pokreti koji su se izvršili u titonu i uzrokovali kraću emerziju, nisu imali udjela u formiranju tektonske strukture ovog područja. Laramijska faza je bila slabog intenziteta i na šire područje ležišta "Gusta Vala" imala je plikativni karakter.

Tektonska građa ležišta "Gusta Vala" je relativno jednostavna. Statistički ravnomjerni položaji slojeva, superpozicijskim slijedom naslaga, ukazuju da su svi kompleksi slojeva kao cjeline pravilno raspoređeni i da se ne očekuju intenzivniji tektonski pokreti.

Zbog pokrivenosti terena, rasjedi se ne mogu točno definirati, a ne primjećuju se niti površinske pojave neotektonskih aktivnosti. Od površinskih pojava jedino se zamjećuju vrtače koje se pojavljuju i orijentirane su u pravilnom nizu što bi eventualno moglo ukazivati da je došlo do otapanja i erodiranja vapnenca u tektonikom razlomljenim zonama rasjeda.

Sedimentni slojevi su blago nagnuti, s generalnim padom slojeva 12° SZ-JI. Za ocjenu cjelovitosti stijenske mase to jest udjela diskontinuiteta (slojevitost, dijaklaze, leptoklaze) jezgri dobivenih istražnim bušenjem obavljena je ocjena kvalitete temeljem indeksa kvalitete jezgre. Stijenska masa nije u cijelosti jednoliko raspucana ili izlomljena. Najvećim dijelom je umjereno raspucana, zatim raspucana. Dijelovi stijene koji su vrlo raspucani su zanemarivi i pojavljuju se uglavnom u površinskoj zoni okršavanja stijene. Vrijednosti RQD dobivene bušenjem pojedinih litostratigrafskih jedinica indikacija su da se generalno radi o zdravoj stijenskoj masi manje alteriranoj, bilo okršavanjem ili utjecajem tektonike. Bez obzira na prethodno navedeno, i u kompaktnim zonama mogu se očekivati kaverne i glinovite ispune pukotina, karakteristične za krška područja.

Uslojeni i pločasti vapnenci donje krede (alba) do paleogena (paleocen-eocen) mogu se općenito smatrati dobro propusnim stijenama s intenzivnom vertikalnom cirkulacijom, što ovisi o njihovoj tektonskoj oštećenosti i stupnju njihove karstifikacije. Osnovna karakteristika ležišta "Gusta Vala" s aspekta hidrogeologije je nedostatak značajnijih hidrogeoloških pojava na površini, s karakterističnim krškim pojavama (udoline i vrtače) i bez površinskih vodotoka i lokvi.

Na širem području nema značajnijih istraženih izvorišta podzemnih voda, te se stoga cijelo područje nalazi izvan prvih triju vodozaštitnih zona izvorišta. Oborinske vode vertikalno cirkuliraju u podzemlje, a onda teku kroz podzemlje difuzno sustavima pukotina i kanala, na sjeverozapad prema morskoj obali. Istražnim bušenjem do kote 155,0 m, izvedeno u razdoblju relativno visokih voda, nije utvrđena ustaljena razina podzemnih voda, tako da podzemne vode sa stanovišta buduće eksploatacije ne bi trebale imati nikakav utjecaj.



Uzorci tšk iz ležišta "Gusta Vala" imaju solidne i relativno ujednačene tlačne čvrstoće s normalnom raspodjelom vrijednosti.

Vrlo ujednačene tlačne čvrstoće rezultat su vrlo gustog i potpuno litificiranog matriksa koji ispunjava međuzrnski prostor. Izmjerene brzine širenja primarnih seizmičkih valova, na uzorcima iz jezgri istražnih bušotina, su preko 4 000 m/s, RQD vrijednosti uglavnom preko 50 %, potvrđuju da se radi o kompaktnijoj i manje okršenoj stijeni.

Iz rezultata laboratorijskih ispitivanja vidljivo je i da vapnenci imaju nešto povećanu poroznost. Uzimajući u obzir slijedeće činitelje: blago nagnuti teren (najstrmiji je 31°), čvrste osnovne stijene, jednostavnu tektonsku građu, tanak pokrivač osnovne stijene (slabo vezane), te blago nagnute (12°) slojeve sedimentata, može se zaključiti da je strukturni sklop ležišta relativno jednostavan i siguran, te da geotehnički predstavlja vrlo povoljnu sredinu glede mogućnosti izvođenja rudarskih radova.

Razlikuju se dvije geotehničke sredine: karbonatni kompleks (osnovne stijene), koje su prema inženjersko-geološkim svojstvima svrstane u vezane karbonatne sedimente i pokrivač- crvenica. Crvenica je poligenetske prirode i pripada grupi slabo vezanih stijena, mješavina glinovito- prašinstog materijala srednje (CI) do visoke plastičnosti (CH). Na dnu vrtača nalaze se naslage veće debljine bez krupnijih frakcija i njihova stabilnost nije upitna.

1.2.4. Rezerve, plan i vijek eksploatacije

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/15-03/243 i urbroj: 526-04-02/2-15-08 od 16. 12. 2015. god., potvrđene su količine i kakvoća rezervi tšk na odobrenom EP "Gusta Vala", a eksploatacijske rezerve su 6 357 619 m³ s 31. 12. 2014. god.

Eksploatacija tšk na budućem EP "Gusta Vala", obzirom na stanje rezervi i obuhvat rudarskih radova razradom iz idejnog rudarskog projekta (Pranjić, 2016) može se odvijati kontinuirano cca 39 godina.

U IZ "Gusta Vala" planirana je proizvodnja asfalta do 100 000 t/god., a proizvodnja betona je na betonari kapaciteta 45 m³/h u kojoj bi se proizvodilo do 50 000 m³/god. betona, pri čemu će se za navedenu proizvodnju iskoristiti cca 104 500 m³/god. tšk u rastresitom stanju.

1.2.5. Priključak na javnu prometnu površinu

Priključak lokacije zahvata na javnoprometnu površinu izvesti će se na način da se zadovolje potrebe i budućeg EP i IZ "Gusta Vala". Priključak je predviđen spojnom cestom, duljine cca 2,6 km, koja će se izgraditi u koridoru sjeverno od sela Čabrunići, a prometno će povezati buduće EP i IZ "Gusta Vala", sa DC 77 čvorište Rogovići (A8) - Žminj -Svetvinčenat - Vodnjan (D75).

Zapadno od lokacije zahvata je postojeća autocesta A9, istočno željeznička pruga I reda i paralelno s njom županijska cesta, a sjeverno je planiran "koridor državne ceste u istraživanju". Prema PPUIŽ, "koridor državne ceste u istraživanju" je sjeverno od budućeg EP "Gusta Vala" na udaljenost više od 500 m.

1.3. TEHNOLOGIJA

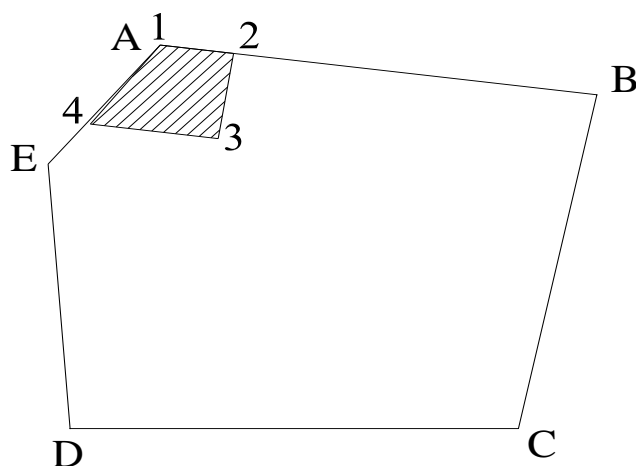
1.3.1. Rudarsko tehnološki dio

Ograničenje rudarskih radova

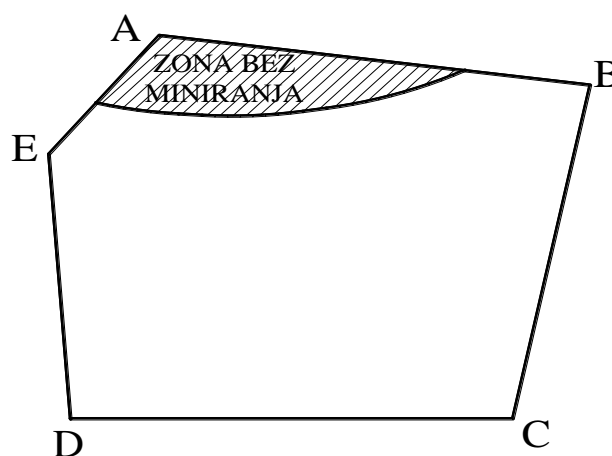
Sjeverno od odobrenog EP tkg "Gusta Vala", na udaljenosti manjoj od 500 m, je Stancija Novigrad koja je u Prostornom planu uređenja Općine Svetvinčenat (PPUOS), definirana kao građevinsko područje naselja (Slika 1.3.1.1).

U sjevernom dijelu lokacije zahvata (Slika 1.3.1.2), koji se nalazi na udaljenosti manjoj od 500 m, od neizgrađenog građevinskog područja naselja Stancije Novigrad, tehnološki proces eksploatacije tkg neće se izvoditi bušenjem i miniranjem već primjenom hidrauličke opreme i strojeva bez miniranja, zbog ograničenja danog u Prostornom planu uređenja Istarske županije (PPUIŽ).

Na prilogu 2. listovi 2-7, je razgraničenje zone bez miniranja eliptičnog oblika, a presjecišta s granicama IZ "Gusta Vala" su točke T1 (E = 290 768,84; N = 4 991 574,24) i T2 (E = 290 891,18; N = 4 991 559,33), a s granicom EP "Gusta Vala" točka je T3 (E = 291 145,45; N = 4 991 605,26).



Slika 1.3.1.1. Prikaz industrijske zone "Gusta Vala"



Slika 1.3.1.2. Prikaz dijela EP bez miniranja

Idejnim rudarskim projektom (Pranjić, 2015) razrađeni su rudarski radovi na EP "Gusta Vala" s 5 etaža visine do 15 m, s razvojem odozgo prema dolje, s pozicije ranije izrađenog otkopnog zasjeka u centralnom dijelu EP. Sustav eksploatacije tkg odvijat će diskontinuirano u radu opreme za bušenje i miniranje, za otkopavanje i utovar tkg u usipni bunker postrojenja za oplemenjivanje.

Oplemenjivanje tkg je na stacionarnom postrojenju za oplemenjivanje, osim u pripreмноj i završnoj fazi kada je planirano korištenje mobilnog postrojenja. Prijevoz tkg i jalovine unutar PK razrađen je kamionima radi mobilnosti i mogućnosti savladavanja visinskih razlika na kratkim duljinama.

Elementi sustava razrade

Projektirani parametri, tijekom eksploatacije na PK "Gusta Vala" su:

- visina etaže do 15 m (miniranje), do 5 m (bez miniranja),
- minimalna širina radne etaže 23 m za rad utovarno-transportne mehanizacije,
- minimalna širina završne berme 5 m,
- minimalna udaljenost gornjeg ruba završne kosine od granice EP je 2 m,
- kut nagiba radne etažne kosine 75°,
- kut nagiba završne etažne kosine 60°,
- kut nagiba sustava završnih kosina je cca 50°.



Kutovi nagiba kosina otkopnih usjeka i pripremnih otkopa jednaki su kutu nagiba radnih etažnih kosina osim kad su u završnoj kosini PK i kad se jednoj od kosina daje završni kut.

Geometrijski parametri na jalovištu:

- najveća visina deponirane jalovine do 10 m,
- kut nagiba završne kosine jalovišta 30°, a na privremenim 40°,
- uzdužni nagib ravnine jalovišta zbog odvodnje 2%
- poprečni nagib ravnine jalovišta 0 %.

Stabilnost kosina

U idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015) određeni su parametri čvrstoće za analizu stabilnosti radnih i završnih kosina na PK "Gusta Vala" u mineralnoj sirovini ili tgk te jalovini:

- obujmna masa tgk 2,613 t/m³,
- obujmna težina tgk 25,61 kN/m³,
- kut unutarnjeg trenja za tgk 35°,
- kohezija za tgk 300 kN/m²,
- visina etaže 15 m,
- kut nagiba etažne kosine 75°,
- visinska razlika završne kosine PK 60 m,
- kut nagiba završne kosine kopa do 50°,
- korekcijski koeficijent koji ovisi o seizmičnosti područja 0,2,
- obujmna masa vode 9,81 kN/m³,
- obujmna težina otkrivke 19,50 kN/m³
- kut unutarnjeg trenja za jalovinu 23°,
- kohezija za jalovinu 50 kN/m²,
- maksimalna visina etaže na jalovištu 10 m,
- kut nagiba radne kosine jalovišta 40°.

Koeficijent sigurnosti u stijenskoj masi za radne etažne kosine je 3,4 i veći je od propisanog 1,1, a završne kosine PK je 1,35 i veći je od propisanog 1,3. Koeficijent sigurnosti za jalovište je 2,6 i veći je od najviše propisane vrijednosti 1,5. Vrijednosti koeficijenta sigurnosti u potpunosti zadovoljavaju propisane Pravilnikom o tehničkim normativima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina za rad (NN 53/91).

Visinska razrada PK "Gusta Vala"

Temeljem izabrane visine etaže od 15 m, i granične dubine potvrđenih rezervi na razini 155 m, PK je po visini podijeljen na 5 dubinskih etaža kako slijedi:

- 1. eksploatacijska etaža, E200 (+ 200 m ±1,5%),
- 2. eksploatacijska etaža, E191 (+ 191 m ±1,5%)
- 3. eksploatacijska etaža, E185 (+ 185 m ±1,5%),
- 4. eksploatacijska etaža, E170 (+ 170 m ±1,5%),
- 5. eksploatacijska etaža, E155 (+ 155 m ±1,5%).

Etaža E155 predstavlja osnovnu etažu s koje se razvijaju sve više etaže. Sav lomljeni tgk odvozi se po etažnim prometnicama do prihvatnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje. Etaže E200 i E191 se u završnom položaju spajaju u jednu etažu izuzev u zapadnom dijelu PK, gdje se ostavlja plato kote 191 m za smještaj stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje (Prilog 2. list 2), a nakon demontaže istog, formira se završna berma širine 10 m.

Razvoj PK po širini

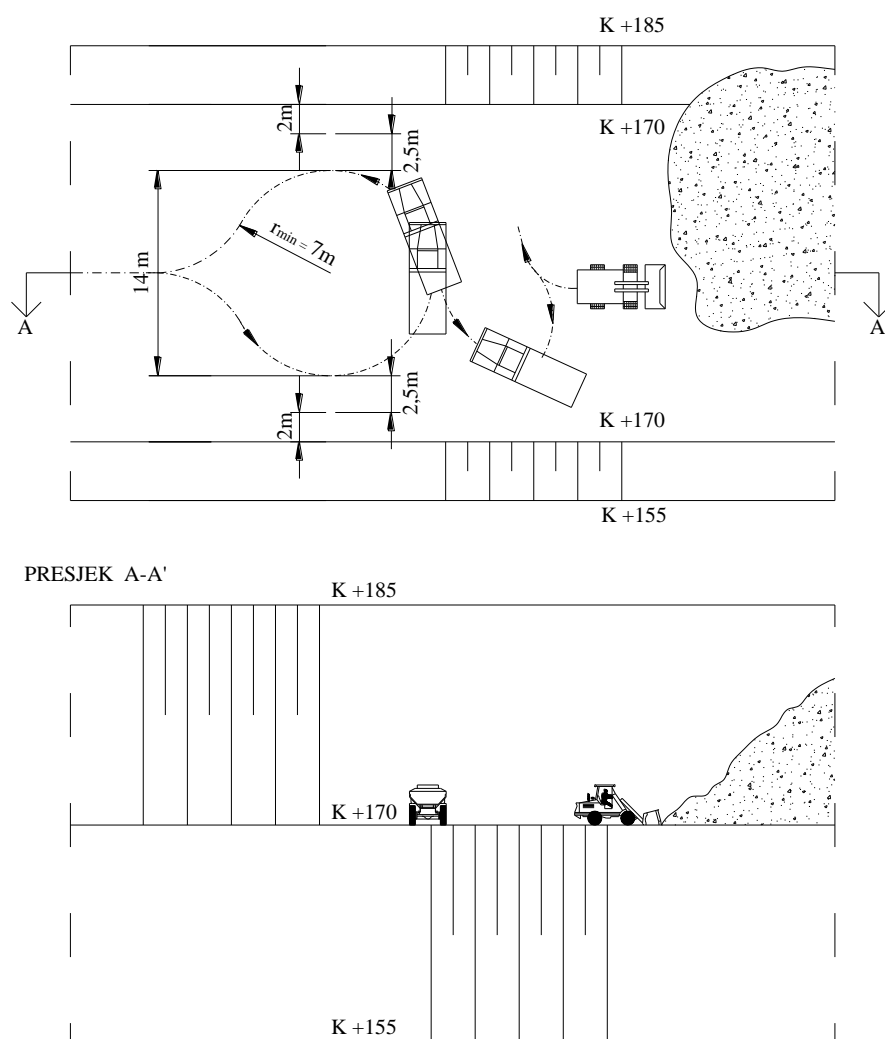
Tehnološkom shemom na slici 1.3.1.1, prikazan je utovar odminiranog materijala na etažnom platou. Na etaži gdje budu omogućena dva prilaza sa suprotnih strana širina može biti minimalno 10 m, a širina radne površine etaže, s jednim ulazom na etažu ili usjek je 23 m. Transportni međuetajni putovi će se izraditi kao, stacionarni, dvotračni na širinu do 10,0 m, uzdužnog nagiba do 10 %, poprečnog do 3 %, a najmanji polumjeri zakrivljenosti su 10,0 m.

Najmanja i najveća eksploatacija

Najmanja eksploatacija tkg na EP "Gusta Vala" je 100 000 m³/god. č.m. ili obujam 150 000 m³/god. r.m. Projektnim zadatkom planirana je najveća eksploatacija tkg od 166 667 m³/god. č.m. ili do 250 000 m³/god. r.m. u optimalnom režimu eksploatacije (III, IV i V faza), nakon postavljanja stacionarnog postrojenje za oplemenjivanje.

Razradom u idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2016) utvrđen je eksploatacijski obujam tkg i iznosi 5 965 486 m³ (Tablica 1.3.1.1.), što je manje od potvrđenih rezervi obujma 6 357 619 m³, za 392 133 m³ koje nije moguće eksploatirati zbog prostornih ograničenja i pravila projektiranja.

Dio potvrđenih rezervi od cca 6,0% ostat će ne iskorišten zbog izgradnje platoa IZ "Gusta vala" na kojem je predviđena izgradnja asfaltne baze i betonare, a koji će biti u funkciji do završetka eksploatacije nakon toga plato će biti iskorišten za druge gospodarske aktivnosti, te zbog zadržavanja silaznih prometnica do najniže razine 155,0 m, radi omogućavanja pristupa, eksploatacije i tehničko-biološke sanacije PK "Gusta vala".



Slika 1.3.1.3. Tehnološka shema utovara odminiranog tkg na etažnom platou



Za utvrđeni eksploatacijski obujam tkg od 5 965 486 m³ i koeficijent rastresitosti od 1,5 eksploatacijski obujam tkg u rastresitom iznosi 8 948 229 m³. Za maksimalnu eksploataciju od 250 000 m³/god., najkraće potrebno vrijeme za eksploataciju je 35,79 ili cca 35,8 godina, a maksimalno je cca 40 godina.

Utvrđena je dinamika odvoza tkg u količini 634 m³/d č.m. ili 957 m³/d r.m. u optimalnom režimu eksploatacije (III, IV i V faza) te u količini 391 m³/d č.m. ili 568 m³/d r.m. u ograničenom režimu (I, II, i VI faza).

Eksploatacijski obujam tkg i jalovine

Za usvojenu razradu PK "Gusta Vala" na etažama i usvajanjem vrijednosti popravnog koeficijenta 0,98 kao i eksploatacijskog gubitka od 3 % dobiven je eksploatacijski obujam tkg po etažama i ukupno (Tablica 1.3.1.1).

Tablica 1.3.1.1. Eksploatacijski obujam tkg po etažama i ukupno na PK "Gusta Vala"

Etaža	Ukupni obujam (m ³)	Popravni koeficijent	Bilančni obujam (m ³)	Eksploatacijski gubici 3% (m ³)	Eksploatacijski obujam (m ³)
200	668 719	0,98	655 344	19 659	649 058
191	1 237 812	0,98	1 213 056	36 392	1 201 420
185	849 090	0,98	832 108	24 963	824 127
170	1 831 681	0,98	1 795 047	53 851	1 777 830
155	1 558 882	0,98	1 527 704	45 831	1 513 051
Ukupno:	6 146 184	0,98	6 023 260	180 698	5 965 486

Na lokaciji zahvata utvrđena je površinska jalovina (otkrivka) i jalovina u stjenskoj masi. Otkrivka je zastupljena humusom i zemljom crvenicom pomiješanom s fragmentima stijene, a uklanjat će se strojno (otkopavanje, zasijecanje, ripovanje, preguravanje) buldožerom s rijačem u prosječnoj debljini 0,5 m.

Utvrđeno je 81 334 m³ č.m. površinske jalovine koja će se iskoristiti za tehničku sanaciju degradiranih površina, a od toga plodni humusni dio je 23 600 m³ č.m. će se iskoristiti za biološku sanaciju površinskih dijelova PK. Neplodni dio iz otkrivke obujma 57 734 m³ č.m., odložit će se na trajno jalovište u krajnjem zapadnom dijelu, unutar EP, te u sjeverozapadnom dijelu platoa K191, koji će se proširiti, da bi se osigurao prostor za smještaj boksova za proizvode tkg. Površinska jalovina je na površini cca 182 640 m².

U zapadnom dijelu, unutar EP je postojeća depresija na terenu što omogućava trajni prihvat 57 617 m³ jalovine, a preostale količine odložit će se u sjeverozapadnom dijelu platoa K191 (Prilog 2. list 2), koji će se proširiti, da bi se osigurao prostor za smještaj boksova za proizvode.

Tehnološki proces pridobivanja, oplemenjivanja, utovara i odvoza tkg odvijat će se diskontinuiranim sustavom, u slijedećim koracima:

- uklanjanje otkrivke, odlaganje i deponiranje,
- bušenje i miniranje stijene,
- usitnjavanje stijene hidrauličkim čekićem nakon miniranja i otkopavanje,
- utovar stijene nakon miniranja ili usitnjavanja,
- transport stijene do prihvatnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje,
- oplemenjivanje tkg,
- utovar klasiranog tkg.



Deponiranje jalovine

Trajno jalovište predviđeno je u krajnjem zapadnom dijelu odobrenog EP "Gusta Vala", utvrđenog obujma 57 617 m³ č.m., dijelom unutar površine IZ "Gusta Vala" za potrebe gradnje i radne površine za organizaciju tehnološkog procesa za asfaltnu bazu i betonaru, a dijelom za tehničko-biološku sanaciju.

Nakon utovara jalovine bagerom obujma lopate 2,1 m³, u sanduke kamiona obujma cca 20 m³, jalovina će se dovoziti kamionima i istresati po rubu jalovišta, pri čemu će se veći dio obrušavati niz kosinu jalovišta, a preostali dio planirat će se buldožerom mase cca 40 t u slojevima do 1,0 m. Jalovište će se urediti u nagibu zbog odvodnjavanja, uz dodatno zbijanje kako bi se povećala zbijenost i smanjilo procjeđivanje vode, te omogućila odvodnja oborinskih voda bez posljedica erozije po kosinama.

Fronta radova kod dubinskog deponiranja jalovine na trajnom jalovištu napredovat će od sjevera prema jugu, od izohipse na visini 198,0 m u jednom sloju pa do visine 197,0 m ±2% do projektirane granice. Uzdužni nagib ravnine jalovišta je 2% a poprečni 0 %.

Prethodno se priprema pristup kamionima, izradom silaznog puta iz smjera juga prema sjeveru. Silazni put duljine 65 m, širine 10 m, nagiba 9 %, izradit će se nasipavanjem zdravijeg materijala iz površinske jalovine te planiranjem i zbijanjem buldožerom u više prolaza zbog mehaničke stabilnosti.

Humusni dio površinske jalovine će se selektivno uklanjati radom buldožera, bagerom je utovar u sanduke kamiona za odvoz i istovar na privremena jalovišta. Poravnavanje jalovine je buldožerom bez dodatnog zbijanja, a proces konsolidacije deponirane jalovine je postupan u prirodnim uvjetima.

Plodni humusni dio iz površinske jalovine deponirat će se na tri privremena jalovišta predviđenim uz krajnju zapadnu granicu EP "Gusta Vala" i koristiti za tekuću i završnu tehničko-biološku sanaciju PK "Gusta Vala".

Jalovište 1, predviđeno je na visini 200,0 m, visine deponiranja jalovine do 10 m, prijemnog obujma od 17 500 m³ č.m. Deponiranje je od izohipse visinske oznake 200,0 nasipavanjem depresije od juga prema sjeveru u jednom sloju, do projektiranih granica nasipavanja.

Jalovište 2, planirano je južno od jalovišta 1, kota nivelete je 203,0 m, visine deponiranja do 4,5 m, prijemnog obujma 4 200 m³. Deponiranje je nasipavanjem u slojevima visine 1 m do projektirane kote nivelete i do projektiranih granica nasipavanja.

Jalovište 3, je neposredno uz vršnu točku D i granice EP "Gusta Vala", kote nivelete 198,0 m, visine deponiranja do 4 m, prijemnog obujma 1 900 m³. Deponiranje jalovine je od izohipse 197,0 m nasipavanjem depresije od zapada prema istoku u jednom sloju, do projektiranih granica nasipavanja.

Bušenje i miniranje

Eksploatacija tgg na EP "Gusta Vala" izvodit će se dijelom bušenjem i miniranjem dubokih minskih bušotina, ϕ 76 mm, s kutom 75° prema horizontali. Za bušenje minskih bušotina koristiti će se mobilna hidraulička udarno-rotacijska bušilica, s vanjskim čekićem pogonjenim zrakom iz kompresora.

Bušenje i miniranje je prema unaprijed određenim parametrima: dubine zahvata, geometrije bušenja načina povezivanja i aktiviranja minskih bušotina. Korekcija parametara moguća je samo na temelju rezultata probnih miniranja. Idejnim projektom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015), PK je podijeljen na 5 etaža, pojedinačne visine do 15 m. Površinski kop će se razvijati odozgo prema dolje, s pozicije ranije izrađenog otkopnog zasjeka u centralnom dijelu EP tgg "Gusta Vala".

Za visinu etažne kosine 15,0 m određena je linija najmanjeg otpora (izbojnica) po metodi Langerforsa 3,2 m, a razmak minskih bušotina je temeljem izraza za koeficijent gustoće minskih bušotina iznosi 3,5 m. U idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015) usvojen je horizontalni razmak između redova na etažnoj površini 3,6 m.



Za glavno eksplozivno punjenje koristiti će se eksplozivi u patronama sukladno članku 43. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 139/11, 56/13 i 14/14) i članka 19. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite (NN 66/2011), tj. nisu dopušteni praškasti eksplozivi u rinfuzi.

Radi pravilnijeg odloma u bazi minske bušotine i radi povećane koncentracije eksploziva u uklještenom dijelu izvodi se podbušivanje, a proporcionalno je veličini izbojnice, te iznosi 1,0 m. Duljina minske bušotine proračunata je i iznosi 16,53 m.

Eksplozivno punjenje minske bušotine je 62,28 kg. Cijela duljina minskog punjenja je ANFO eksploziv, osim na samom dnu minske bušotine gdje je za iniciranje predviđena jedna patrona duljine 500 mm, RIOGEL eksploziva.

Punjenje minskih bušotina i konstrukcija eksplozivnog punjenja izvodi se na način da se prvo u minku bušotinu spusti udarna patrona s pričvršćenim neelektričnim upaljačem. Zatim se postavlja glavno punjenje u količini prema proračunu. Konačno se postavlja čep od inertnog materijala: zemlje, mineralne prašine zaostale nakon bušenja ili drobljenim materijalom, granulacije -8 mm ili sl.

Aktiviranje minskog polja obavlja se neelektričnim putem, udarnim valom koji se širi u plastičnoj cjevčici. Poznato je više komercijalnih naziva, npr. Nonel i sl. U udarnoj patroni u bušotini nalazi se 500 ms neelektrični detonator, koji je preko konektora (usporivača) povezan s Nonel mrežom minskog polja na površini. Često se koristi 17 ms usporivač. Prednost Nonela je u većoj sigurnosti rada, jednostavnosti, širenje udarnog vala u plastičnoj cjevčici ne oštećuje glavno punjenje, zvučni udarni val je znatno smanjen kao i seizmički efekt (Prilog 3. list 1).

Tablica 1.3.1.2. Procijenjena prosječna vremena za izvođenje jednog miniranja

Opis aktivnosti	20 minskih bušotina
Punjenje minskih bušotina je 10 min./buš.	200 min.
Izrada čepa i čepljenje je 3 min./buš.	60 min.
Postavljanje usporivača je 2 min./buš.	40 min.
Povezivanje minskog polja je 1 min./buš.	20 min.
Postavljanje neelektričnih detonatora	2 min.
Davanje zvučnog signala i udaljavanje radnika i mehanizacije	20 min.
Pregled minskog polja	15 min.
Nepredviđeni zastoј	15 min.
Ukupno:	372 min. ili 6,2 h

Tablica 1.3.1.3. Utrošak eksploziva i eksplozivnih sredstava

Eksploziv i eksplozivna sredstva	Utrošak za miniranje 166 667 m ³ /god. stijenske mase	
	Normativ	Ukupno
Eksploziv stupni (ANFO)	0,36 kg/m ³	60 000 kg/god.
Eksploziv inicijalni (RIOGEL)	0,00576 patrona/m ³	960 patrona/god. tj. 1 715 kg/god.
Površinski starteri (UB-0)	0,000288 kom/m ³	48 kom/god.
Površinski starteri (UB-17)	0,00547 kom/m ³	912 kom/god.
Detonatori (U-500)	0,00576 kom/m ³	960 kom/god.
Udarne (Nonel) cjevčice	0,03341 m ³ /m ³	5 568 m ³ /god.
<u>Rudarske kapice br. 8</u>	0,000288 kom/m ³	48 kom/god.
<u>Sporogoreći štapin</u>	0,000576 m ³ /m ³	96 m ³ /god.

Za eksploataciju do 166 667 m³/god. č.m. ili cca 250 000 m³/god. r.m., potrebna količina ANFO eksploziva je 60 000 kg/god. Masa patrone RIOGEL eksploziva je 1,786 kg, a godišnje se potroši 960 patrona, što znači da će se potrošiti cca 1 715 kg/god. inicijalnog eksploziva.

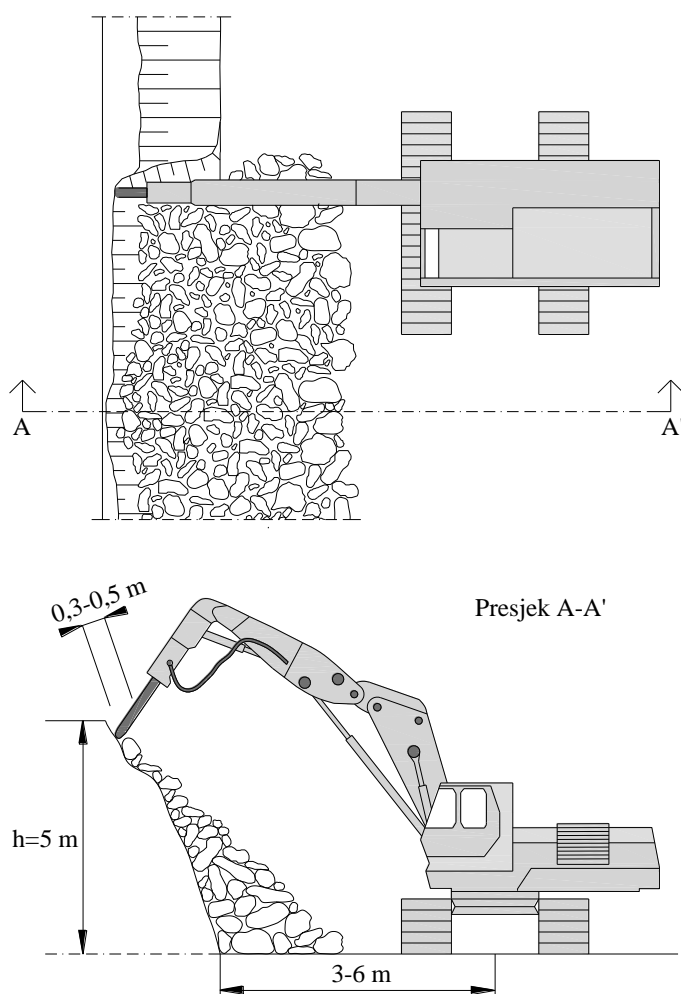
Duljina minskog polja, u praksi, određivat će se za svako miniranje posebno, planom miniranja, poštujući pri tome važeće tehničke propise. Godišnje je potrebno cca 48 miniranja za postizanje planirane eksploatacije (Pranjić, 2015).

Za dobivanje prosječnog normativa utroška eksplozivnih sredstava predviđeni prosječni obujam tkg za iskop pri jednom miniranju, procijenjen prema godišnjem kapacitetu PK, iznosi 3 480 m³ č.m.

Strojno dobivanje i usitnjavanje tkg

Usitnjavanje izvangabaritnih komada lomljenog tkg je hidrauličkim čekićem montiranim na bager. Otkopavanje metodom usitnjavanja stijene izvodit će se bagerom "pikamiranjem", a hidrauličkim čekićem u visinskom zahvatu. Predviđa se širokočelno otkopavanje s postupnim razvojem etažnih ravnina sve do visine 5 m. Otkopavanje je postupno, u sekcijama, kontinuiranim udarcima odozgo prema dolje, u pojasevima od 0,3 do 0,5 m. Visina kaskadnih sekcija neizravno je određena tehničkim mogućnostima bagera s hidrauličkim čekićem.

Bager, na koji je montiran hidraulički čekić, stoji poprečno na položaj čela etaže i pomiče se usporedno s frontom, u zoni daljinskog i visinskog dohvata (Slika 1.3.1.4). Utovar lomljenog tkg je utovarivačem i/ili bagerom na podnim etažnim platoima u kamione istresače, kojim će se transportirati do usipnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje, a prosječna duljina transporta je cca 500 m. Brzina vožnje kamiona pod opterećenjem je do 10 km/h, a bez opterećenja do 20 km/h (Pranjić, 2015).



Slika 1.3.1.4. Shema rada hidrauličkog bagera na otkopavanju



Oplemenjivanje

Tehničko-građevni kamen sa budućeg EP "Gusta Vala" proizvodit će se kao klasirani i neklasirani kao sirovina za proizvodnju asfalta i betona unutar IZ "Gusta Vala" i ka granulat tkg za izradu donjih nosivih tamponskih slojeva. Predviđeno je stacionarno postrojenje za oplemenjivanje tkg na komercijalne klase: +31,5, 31,5/16, 16/11, 11/8, 8/4, -4 mm, kao i proizvodnja mješavine tkg klase -31,5 i -63 mm za izradu donjih nosivih slojeva (Prilog 3. list 3).

Oplemenjivanje je završni dio eksploatacije koji predstavlja proces prerade tkg na poluproizvode i/ili finalne proizvode. U procesu primarnog sitnjenja i klasiranja dobiva se klasirani tkg i tamponski materijal za potrebe građevinskih radova, ali cca 47 % tkg u daljem tehnološkom postupku koristiti se za izradu betonskih i asfaltnih mješavina za što je potrebno i sekundarno sitnjenja i klasiranja tkg.

Sitnjenje i klasiranje tkg obavljat će se na mobilnom postrojenju, kapaciteta 150 t/h ili 90 m³/h r.m., te na stacionarnom postrojenju kapaciteta 250 t/h ili 150 m³/h r.m., u III, IV i V fazi razvoja površinskog kopa

Mobilno postrojenje za oplemenjivanje koristit će se u I i II fazi razvoja PK u periodu cca 3 godine, te u VI ili završnoj fazi razvoja u periodu cca 6 godina, za koje vrijeme će se ostvarivati manji kapaciteti eksploatacije tkg od 100 000 m³/god. č.m., odnosno 150 000 m³/god. r.m.

Lomljeni tkg dopremat će se kamionom ili će se izravno utovarivačem usipavati u prihvatni bunker postrojenja za oplemenjivanje, gdje će se drobiti, a potom prosijavati i klasirati na vibracijskim sitima te tračnim transporterima deponirati standardne klase tkg: -4, 8/4, 11/8, 16/8, 31,5/16 m i +31,5 mm.

Postrojenje za oplemenjivanje korist će suhi postupak što znači da se ne koristi voda u tehnologiji prerade, a jedina voda koja će se koristiti na lokaciji zahvata je za higijenske potrebe radnika. Tehnološka shema oplemenjivanja tkg dana je na prilogu 3. list 4.

Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje, koristit će se u III, IV i V fazi razvoja PK u periodu cca 30 godina, a predviđeno je u zapadnom dijelu, na platou II eksploatacijske etaže na koti 191 m. Usvojeno je stabilno postrojenje KLEEMANN koje se sastoji od primarnog i sekundarnog dijela. Tehnološka shema oplemenjivanja na stacionarnom postrojenju prikazana je na prilogu 3. list 3.

Nakon miniranja tkg klase -700 mm dovozit će se s otkopa kamionima i istresati u prihvatni bunker postrojenja za oplemenjivanje. Ispod prihvatnog bunkera nalazi se pomični vibracijski dozator 1 000 x 5 000 mm, preko kojeg će se mješavina tkg i jalovine dozirati na dvoetažno vibracijsko sito, gdje će se izdvajati jalovina klase -40 mm, te preko tračnog transportera odlagati na osnovni plato.

Klasa +100 mm izlaznim žlijebom će se usmjeravati na tračni transporter za odvoz do ušća primarne čeljusne drobilice otvora 1 200 x 800 mm, odakle će nastajati usitnjeni materijal klase -260 mm i pomoću tračnog transportera odlagati na deponij.

Klasa 100/31,5 mm izlaznim žlijebom usmjeravat će se na tračni transporter za prijevoz na deponij. ispod razine osnovnog platoa, gdje je vibracijski odvodni žlijeb za prihvat tkg klase -260 mm i usmjeravati ga na glavni tračni transporter širine 1 000 mm, kojim će se odvoziti dalje do ušća sekundarne udarne drobilice.

Usitnjeni materijal, nakon sekundarnog drobljenja, pomoću tračnog transportera prevozi se na prvo troetažno vibracijsko sito gdje će se prosijavati na klase: 63/31,5 i 31,5/16. Materijal +63 mm, te klase: 63/31,5 i 31,5/16, otpremat će se natrag u sekundarnu drobilicu.

Za materijal klase 63/31,5 i 31,5/16 mm predviđaju se skretnice (bypassi), koje rade na principu premještanja zasuna na izlaznim limenim žljebovima prema tračnim transporterima, čime se omogućava preusmjeravanje materijala na tračne transportere za deponiranje materijala ili na tračne transportere koji odvoze materijal na dodatno sitnjenje. Na ovaj način se upravlja proizvedenim materijalom prema potražnji tržišta. Tako će se kod povećanja proizvodnje klasa: -4 mm, 8/4 mm, 11/8 mm, 16/11 mm materijal klase 63/31,5 i 31,5/16 mm moći dovesti do sekundarne drobilice u svrhu daljeg sitnjenja i sisanja u deficitarne klase.



Ovisno o kombiniranju prosjevnih površina materijal klasa: -63, -31,5 i -16 mm, moći će se preko skretnica usmjeriti na tračne transportere i deponirati na osnovni plato za potrebe tržišta. Predviđa se klase tgg -63 i 31,5/16 mm deponirati u posebne betonske boksove, koji će se izgraditi u nizu s boksovima klasa za proizvodnju betona i asfalta.

Materijal klase -16 mm tračnim transporterom dopremat će se na drugo troetažno vibracijsko sito te se prosijavati na klase 16/11, 11/8, 8/4 i -4 mm. Dobivene klase, kao gotovi proizvodi za proizvodnju betona i asfalta, deponirat će se u betonske boksove obujma cca 570 m³.

Iz boksova će se utovarivačem moći uzimati svaka pojedina klasa te utovarati u kamione, dok će se istovremeno preko vibracijskog odvodnog žlijeba, svaka klasa pojedinačno moći dozirati kroz prolazni otvor s kliznim zatvaračem na prijenosni tračni transporter tunelskog tipa, koji će se ugraditi ispod boksova. Prijenosnim tračnim transporterom 1 000 mm x cca 130 m, svaka pojedinačna klasa: 31,5/16, 16/11, 11/8, 8/4 i -4 mm, moći će se otpremati do postrojenja asfaltne baze i betonare.

Svi dijelovi postrojenja za oplemenjivanje bit će montirani na nosive čelične konstrukcije na betonskim temeljima, a predviđa se i uređaj za otprašivanje. Točke za otprašivanje predviđaju se na ispustu iz drobilica, prijelazima sa trake na traku te u područjima prihvata i ispusta materijala sa i iz sita.

Radi zaštite od zaprašivanja vibracijska sita bit će opremljena pokrovom za prašinu i platformom na obje strane nepropusno spojenom na istovarni kanal (žlijeb), a izlaz sitnijih granulacija ispod sita bit će zatvoren u prihvatnu komoru. Strojni elementi filtra sa ventilatorom bit će montirani na silosima za oborenu prašinu. Kompletna filtarska postrojenja opremit će se dodatno zvučnom izolacijom.

Čišćenje filtarske sekcije, obaju sustava, je komprimiranim zrakom iz centralnog kompresora. Prikupljena prašina skupljat će se u silosima, a pražnjenje je električno upravljanim zaporima u kamione sa odgovarajućim spremnicima.

Mineralna prašina sa presipnih mjesta postrojenja za oplemenjivanje usmjerava se u filtarsko postrojenje pomoću ventilatora, gdje se odvaja prašina na vrećastim filtrima. Vrećasti filtri neprekidno vibriraju u struji onečišćenog zraka da bi se sa prosijevne površine odstranila nakupljena prašina i na taj način omogućila protočnost za pročišćeni zrak u atmosferu. Sustav za otprašivanje je opremljen sigurnosnim sustavom za dojavu u slučaju neispravnog rada, a kvar vrećastog filtra ne predstavlja opasnost za okoliš jer se automatski zaustavlja rad postrojenja. Efikasnost vrećastih filtara je cca 99%, a u atmosferu prolazi cca 1% mineralne prašine.

Utovar klasiranog tgg

Za vrijeme I, II i VI faze razvoja PK, klasirani tgg će se skladištiti na etažnim ravninama na deponije otvorenog tipa odakle će se utovarivačem ili bagerom zahvaćati i izravno tovariti u kamione za otpremu. Tijekom III, IV i V faze razvoja PK, dok na platou II eksploatacijske etaže na koti 191 m bude instalirano stacionarno postrojenje za oplemenjivanje, klasirani tgg će se skladištiti u prijemne boksove poluotvorenog tipa odakle će se utovarivačima izravno tovariti u kamione za otpremu.

Rudarski strojevi, postrojenja i oprema

Strojevi i postrojenja koja će se koristiti u tehnološkom procesu pridobivanja, oplemenjivanja, utovara i odvoza tgg, prikazani su u tablici 1.3.1.4.

Tablici 1.3.1.4. Strojevi i postrojenja za eksploataciju tehničko-građevnog kamena

Vrsta i potrebite značajke	Namjena – faza rada
Buldožer, na gusjenicama, snaga motora 231 kW	Otkopavanje, zasijecanje, ripovanje, preguravanje površinske jalovine, razastiranje (planiranje) i nabijanje jalovine na jalovištu i završnim etažnim ravninama, preguravanje odminiranog tehničko-građevnog kamena (tgg), čišćenje etaža, izrada putova
Bušilica, 131 kW, Φ 35-89 mm, v ≥ 13m/h, kompresor, Q > 8 m ³ /min.	Bušenje minskih bušotina



Tablici 1.3.1.4. Nastavak

Bager s hidrauličkim čekićem, gusjeničar, 184 kW, obujma lopate 2,1 m ³ , dohvata 10 do 11 m, mase čekića ≈ 10% mase od bagera	Otkopavanje metodom razbijanja stijene hidrauličkim čekićem, usitnjavanje krupnih komada odminiranog tgg, utovar odminirane mineralne sirovine, utovar površinske jalovine u kamione, razastiranje (planiranje) na završnim etažnim ravninama utovar klasiranog tehničko-građevnog kamena na radnim etažama.
Utovarivač, 4 m ³ , 180 kW	Utovar odminirane mineralne sirovine, utovar površinske jalovine u kamione, utovar klasiranog tehničko-građevnog kamena
Damper, ≥ 20 m ³ , 327 kW	Transport odminirane mineralne sirovine do postrojenja za oplemenjivanje, transport jalovine do jalovišta
Stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje, 250t/h, 853 kW (ukupno)	Sitnjenje (primarno i sekundarno) i klasiranje tgg (u optimalnom režimu eksploatacije)
Mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje, ≥ 150t/h, ≥ 200 kW	Sitnjenje (primarno i sekundarno) i klasiranje tgg (u ograničenom režimu eksploatacije)

Otvaranje i razrada PK

Otvaranje PK "Gusta Vala" je s postojećeg platoa na koti 200 m, do kojeg postoji makadamski put širine 2,5 m, uzdužnog nagiba 3%, koji će se proširiti i iskoristiti za pristup do lokacije zahvata. Postojeći pristup će se koristiti u početku za dopremu opreme za izvođenja radova i odvoziti tgg i jalovinu. Razvojem PK u nastavku, otvara se etaža E191 za postavljanje stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje. Sve etažne otkopne fronte koje se razvijaju u nastavku orijentirane su dijagonalno na pružanje slojeva vapnenca. S platoa na koti 200 m, s više razine na nižu, otvarat će se sve niže etaže, kosim usjecima otvaranja koji će se koristiti kao unutarnji stacionarni putovi na površinskom kopu.

Faze rudarskih radova

Prva (I) faza

U prvoj fazi razvoja PK kontinuirano se uklanja jalovinski pokrov debljine cca 0,5 m i postojeća vegetacija, te jalovina odlaže na trajno jalovište u jugozapadnom dijelu industrijske zone "Gusta Vala" od izohipse visinske oznake 197 m u smjeru zapada i juga. Obzirom da je raskop, s otvorenom etažom E200 izrađen, radni plato je potrebno strojno izravnati i ukloniti nisko raslinje, a zatim nastaviti s napredovanjem rudarskih radova s radnog platoa na koti 200 m u smjeru juga do izohipse visinske oznake 200 m.

Kada se dostigne razina 200 m, napredovanje rudarskih radova na eksploatacijskoj etaži E200 nastavit će se, tehnološkim procesom bušenja i masovnog miniranja. Etaža E200 razvijat će se u dvije etažne otkopne fronte u smjeru istoka s orijentacijom: sjever –jug, te sjevera s orijentacijom: zapad – istok.

Na radni plato etaže E200 privremeno se postavlja mobilno postrojenje za oplemenjivanje, kapaciteta 100 000 m³ č.m., odnosno 150 000 m³ r.m. sve dok se ne ostvare uvjeti za postavljanje stacionarnog postrojenja na nižoj etaži E191. Nakon uklanjanja otkrivke, u sjevernom dijelu EP, u zoni koja je udaljena manje od 500 m od granice neizgrađenog građevinskog područja, pristupit će se zasijecanju terena pomoću bagera s hidrauličkim čekićem, s pozicije postojećeg pristupnog puta s kote 205 m.

Postupno će se formirati otkopni usjek, radnog platoa na koti 205 m, radne visine međuetaže do 5 m, s orijentacijom čela sjeverozapad-jugoistok. Međuetaža E205 eksploatirat će se pomoću bagera s hidrauličkim čekićem, metodom "pikamiranja", s napredovanjem čela otkopne fronte od zapada prema istoku. S pristupnog puta, sjeverno od prve sekcije otvorit će se i druga međuetaža E210 koja će se na isti način eksploatirati s napredovanjem čela otkopne fronte od zapada prema istoku.



Uz sjevernu granicu budućeg EP ostavit će se pojas širine 13 m za odvoz preostalog dijela otkrivke s istočnog dijela, do jalovišta u zapadnom dijelu EP. Tijekom I faze razvoja PK eksploatirat će se 115 000 m³ č.m. tgg tijekom cca 1,2 godine.

Druga (II) faza

Da bi se osigurali uvjeti za otvaranje 2. eksploatacijske etaže E191, otkopna fronta etaže E200 će napredovati prema zapadu i prema jugu. Paralelno s razvojem etaže E200 prema zapadu, u sjevernom dijelu izvodit će se otkopavanje međuetaze E205 i E210 pomoću bagera s hidrauličkim čekićem, kao i odstranjivanje preostale otkrivke s istočnog i južnog dijela EP, od razine 200 m prema jugu, te odvoz na jalovišta.

Prema sjevernoj granici budućeg EP, međuetaza E205 dovest će se u završni položaj s projektiranim kutom nagiba 60°. Od sjeverne granice EP prema jugu, do radnog platoa etaže E200, izradit će se pristupni put širine 11 m, uzdužnog nagiba cca 8 %, pomoću bagera. Od radnog platoa etaže E200, prema jugu, do razine 191 m izradit će se silazni usjek širine 21 m, uzdužnog nagiba cca 8 %. Silazni usjek izradit će se miniranjem. Minirani materijal će se u usjeku tovariti utovarivačima te odvoziti kamionima istresaćima.

S pozicije silaznog usjeka s kote 198 m izradit će se silazni put (usjek), duljine 24 m, u pravcu zapada, do platoa trajnog jalovišta, na koti 197 m. S postojećeg platoa će se dalje izvoditi iskop stijene pomoću bagera s hidrauličkim čekićem, metodom "pikamiranja", s napredovanjem čela otkopne fronte prema sjeveru i formiranjem radnog platoa K198, što je plato buduće gospodarske zone.

Tijekom II faze razvoja PK predviđena je eksploatacija međuetaze (sekcije) E200, visine 5 m, pomoću bagera s hidrauličkim čekićem, s razvojem etaže do sjeverne granice budućeg EP, te dovođenjem kosine u završni položaj s projektiranim kutom nagiba 60°. Dovođenjem etaže E200 u završni položaj u sjevernom dijelu PK u duljini 200 m ostvarit će se uvjeti za početak biološke sanacije.

Paralelno će se izvoditi eksploatacija etaže E191. Kada se etaža E191 razvije do izohipse oznake 197 prema jugu realiziraju se uvjeti za postavljanje stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje na plato kote 191 m. Od radnog platoa etaže E191, od jalovine, izgradit će se pristupni put do platoa na razini 201 m s kojeg će se istresati materijal iz kamiona u usipni bunker stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje.

Plato na koti 191 m, u zapadnom dijelu budućeg EP, izabran je za smještaj stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje iz razloga što je prostor najudaljeniji od naselja Čabruniči i što je kota platoa na kojem se postrojenje postavlja za 14 m niže od kote terena, uz granicu EP, prema naselju Čabruniči, čime se eliminira vizualna ekspanzija postrojenja.

Postavljanje stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje je nakon cca 3 godine, kada se ostvare uvjeti za maksimalnu eksploataciju. Tijekom II faze razvoja PK predviđaju se, kao i u I fazi, manji kapaciteti eksploatacije tgg od 100 000 m³ č.m. , odnosno 150 000 m³ r.m. U II fazi predviđa se eksploatirati 184 000 m³ č.m. tgg u periodu od cca 1,8 godina.

Treća (III) faza

Nakon postavljanja stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje nastavit će se s razvojem 2. eksploatacijske etaže E191 ravnomjerno u smjeru istoka, paralelno s razvojem etaže E200. Razvojem etaža E200 i E191 prema istoku, nakon što se osigura minimalna širina od 23 m, etaže E191, započet će izrada silaznog usjeka širine 21 m, uzdužnog nagiba 10 % u južnom dijelu EP do kote 185 m čime se otvara etaža E185 i realiziraju pretpostavke za razvoj iste u dvije fronte rudarskih radova.

Silazni usjek do kote 185 m ostavit će se u širini 21 m kao stacionarni izvozni put i služiti će kao transportna komunikacija između etaža E191 i E185. Nakon otvaranja etaže E185 nastavit će se s eksploatacijom i razvojem etaže E200 prema istoku, etaže E191 prema istoku i prema sjeveru, te etaže E185 prema istoku i sjeveru.

Napredovanjem prema istoku uzdužna otkopna fronta etaže E185 spojiti će se s otkopnom frontom etaže E191 te će se tako razvijati kao jedna etaža do istočne granice budućeg EP.



Radi maksimalnog iskorištenja potvrđenih rezervi tkg, u završnom položaju etaže E191 i E185 spojiti će se u jednu etažu E185. Etaža E191 razvijati će se napredovanjem poprečne otkopne fronte prema sjeveru do položaja 23 m od zone ograničenja. U pojasu 23 m od zone ograničenja bušenjem i miniranjem do dubine 5 m formirati će se plato međuetage na koti 195 m, koji će se izraditi prema zapadu, do kote cca 198,0 m, gdje će se povezati s glavnim izvoznim putem.

Eksploatacija etaže E191 dalje će se izvoditi prema sjevernoj granici budućeg EP, pomoću bagera metodom "pikamiranja". Utovar će se izvoditi na radnim platoima na kotama 195 m i 191 m. Razvojem etaže E185 u pravcu sjevera i istoka ostvariti će se pretpostavke za otvaranje etaže E170.

Otvaranje etaže E170 započet će izradom silaznog usjeka iz smjera juga prema sjeveru dok se ne dostigne kota 170 m. Nakon izrade silaznog usjeka formirati će se otkopni usjek 40 x 40 m. U III fazi predviđa se eksploatirati 1 124 000 m³ č.m. tkg u periodu od cca 6,8 godina.

Četvrta (IV) faza

Nastavlja se napredovanje rudarskih radova na 3. etaži E170. Paralelno će se izvoditi rudarski radovi na završnom razvijanju i tehničkoj sanaciji etaža E200 i E185 koje će dosegnuti gornju konturu PK, nakon čega započinju radovi na biološkoj sanaciji istih.

Napredovanje rudarskih radova na 3. etaži E170 može se nastaviti s dvije etažne otkopne fronte u smjeru istoka i sjevera. Obzirom da se 4. etaža E155 otvara silaznim usjekom koji se izrađuje u nastavku prethodnog, iz smjera juga prema sjeveru, intenzivirati će se napredovanje otkopne fronte od točke otvaranja etaže E170 u smjeru istoka, sve do završnog položaja etažne kosine.

Etaža E170 eksploatirati će se miniranjem, napredovanjem otkopne fronte do položaja 23 m ispred zone ograničenja. U pojasu 23 m do zone ograničenja bušenjem i miniranjem do dubine 5 m formirati će se plato međuetage na koti 180 m, koji će se povezati privremenim transportnim putem s platoom na koti 185 m.

Etaža E170 razvijati će se dalje prema sjeveru u tri međuetage E180, E175, E170 visine 5 m, usitnjavanjem stijene, metodom "pikamiranja".

Radi odvoza tkg, od radnog platoa na koti 185 m izgraditi će se privremeni transportni put, u nasipu od jalovog materijala do radnog platoa na koti 170 m. Dovođenjem međuetage E175 u završni položaj u sjevernoj završnoj kosini nastaviti će se s eksploatacijom međuetage E170 do završnog položaja.

Utovar će se izvoditi na koti 170 m. U IV fazi predviđa se eksploatirati 2 360 000 m³ č.m. tkg u periodu od cca 14,2 godine.

Peta (V) faza

Paralelno s eksploatacijom međuetage E180, E175, E170, eksploatirati će se i razvijati etaža E155 u smjeru zapada i sjevera. Etaža E155 visine 15 m eksploatirati će se miniranjem do položaja 23 m ispred zone ograničenja. U pojasu 23 m do zone ograničenja bušenjem i miniranjem do dubine 5 m formirati će se plato međuetage na koti 165 m.

Eksploatacija međuetage E165 visine 5 m dalje će se izvoditi prema sjevernoj granici budućeg EP, pomoću bagera, metodom "pikamiranja". Utovar će se izvoditi na radnom platou na koti 165 m, koji će se privremenim transportnim putem povezati s radnim platoom na koti 170 m. Napredovanjem međuetage E165 prema sjeveru, u pojasu 23 m do zone ograničenja bušenjem i miniranjem do dubine 5 m formirati će se plato međuetage na koti 160 m. Eksploatacija međuetage E160 visine 5 m dalje će se izvoditi prema sjevernoj granici budućeg EP, metodom "pikamiranja".

Utovar je na radnom platou na koti 160 m koji će se privremenim transportnim putem (u nasipu) povezati s radnim platoom na koti 155 m. Dovođenjem međuetage E160 u završni položaj u sjevernoj završnoj kosini nastaviti će se s eksploatacijom međuetage E155 visine 5 m do završnog položaja. Utovar će se izvoditi na koti 155 m. Tijekom V faze predviđa se eksploatirati 1 460 000 m³ č.o. tkg u periodu cca 8,7 godina.



Šesta (VI) faza

U šestoj fazi eksploatacije demontirat će se i ukloniti stacionarno postrojenje za oplemenjivanje s platoa 2. etaže E191 da bi se etaže E191, E185, 170 i E155 mogle dovesti u završni položaj do zapadne granice budućeg EP. Na plato 197 m, industrijske zone, postaviti će se mobilno postrojenje za oplemenjivanje. Predviđa se manji godišnji kapacitet eksploatacije 100 000 m³ č.m., odnosno 150 000 m³ r.m.

Napredovanjem otkopnih fronti etaža E170 i E155 u zadanim pravcima prema njihovim krajnjim granicama dolazi se do završnih kontura PK u granicama potvrđenih rezervi. Povezanost pojedinih visinskih dijelova ležišta ostaje po završetku eksploatacije nepromijenjena tako da je, omogućen pristup na završnu bermu svake etaže, preko stacionarnih prometnica uspostavljenih tijekom eksploatacije. Tijekom VI faze predviđa se eksploatirati razlika do utvrđenog eksploatacijskog obujma od 722 486 m³ č.m. tkg u periodu od cca 7,2 godine.

Kapaciteti rudarskih strojeva, postrojenja i opreme

Proračun kapaciteta i odabir opreme na otkrivci

Obujam otkrivke na EP "Gusta Vala" je 81 334 m³ č.m. ili 101 668 m³ r.m. uz koeficijent rastresitosti 1,25, a u prve dvije godine eksploatacije potpuno će se ukloniti i deponirati na unutarnje jalovište. Strojevi za otkopavanje otkrivke su buldožer i bager.

Buldožer će se koristiti za uklanjanje površinske jalovine, i za formiranje i oblikovanje jalovišta, a hidrauličkim bagerom će se tovariti u sanduke kamiona za odvoze do jalovišta. Najveća duljina učinkovitoga rada buldožera je do cca 100 m jer su preko te daljine gubici ispod i sa strane noža cca 50%.

Ripovanje otkrivke izvodi se pomoću posebnog dodatka montiranog na stražnjoj strani buldožera, s jednim, dva ili tri zuba. Satni kapacitet buldožera na ripovanju utvrđen je od 600 m³/h č.m. ili 750 m³/h r.m. (Pranjić, 2015), a dnevni kapacitet je 3 240 m³/d č.m. Godišnji kapacitet buldožera na ripovanju 848 880 m³/god. č.m. ili 1 061 100 god. r.m. Potrebno vrijeme za ripovanje otkrivke je ≈ 68 h/god.

S istim buldožerom moći će se zasijecati, strugati, gurati materijal obujma 44 m³/h r.m. Dnevni kapacitet je ≈ 237 m³/d r.m., a godišnji kapacitet buldožera je 62 094 m³/god. r.m. Potrebno vrijeme za otkopavanje i preguravanje otkrivke je ≈ 1 556 h/god.

Ukupno vrijeme rada buldožera je 1 624 h/god., za što mu je potrebno nafte, motornog i hidrauličkog ulja te maziva danim u tablici 1.3.1.5.

Tablica 1.3.1.5. Utrošak nafte, motornog i hidrauličkog ulja te maziva za rad buldožera

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Ukupno vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/m ³ č.m
Nafta	kg	37	1 624	60 088	0,360527
Motorno ulje	kg	0,74	1 624	1202	0,007212
Hidrauličko i diferencijalno ulje	kg	0,185	1 624	300	0,001800
Ostala ulja i maziva	kg	0,074	1 624	120	0,000720

Buldožer će se intenzivno koristiti tijekom prve dvije godine eksploatacije kada se planira skinuti jalovinski pokrov s cijele površine EP. Nakon toga, buldožer se može koristiti za radove na završnim etažnim ravninama, preguravanje odminirane mineralne sirovine, čišćenje etaža, izrada putova, a može se po potrebi i premjestiti na druge lokacije i gradilišta nositelja zahvata. Osnovni tehnički podaci koji su korišteni kod prethodnih proračuna usvojeni su po tehničkim značajkama za buldožer Caterpillar D8T.

Utovar otkrivke hidrauličkim bagerom



Utovar otkrivke je hidrauličkim bagerom, a transport kamionima istresaćima do unutarnjih jalovišta uz zapadnu granicu EP "Gusta Vala". Tehnički podaci korišteni kod proračuna usvojeni su za hidraulički bager Caterpillar 330 CL. Satni kapacitet bagera je 64 m³/h r.m., a dnevni kapacitet je ≈ 345 m³/d r.m. Godišnji kapacitet je 90 390 m³/god. r.m., a godišnje potrebno vrijeme za utovar otkrivke u kamione istresaće je ≈ 795 h uz iskoristivost bagera na utovaru otkrivke 42 %.

Hidraulički bager će se koristiti na utovaru otkrivke u prve dvije godine, a nakon toga na otkopavanju metodom usitnjavanja stijene hidrauličkim čekićem, na radovima na usitnjavanju krupnih komada odminirane mineralne sirovine, na izradi transportnih putova, kao pomoćno sredstvo na utovaru odminiranog tga i kao pomoćno sredstvo na utovaru klasiranog tga. Za potrebe izračuna utroška materijala za rad hidrauličnog bagera, tijekom cijelog perioda eksploatacije, pretpostavlja se prosječno vrijeme 795 h/god. Utrošak materijala za rad hidrauličnog bagera, tijekom cijelog perioda eksploatacije dan je u tablici 1.3.1.6.

Tablica 1.3.1.6. Normativ utroška materijala za rad hidrauličnog bagera

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Ukupno vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/m ³ č.m
Nafta	kg	22	795	17 490	0,104940
Motorno ulje	kg	0,44	795	349,8	0,002099
Hidrauličko i diferenc. ulje	kg	0,11	795	87,45	0,000525
Ostala ulja i maziva	kg	0,044	795	34,98	0,000210

Proračun kapaciteta opreme na bušenju

Osnovno dobivanje tga je metodom dubokih minskih bušotina Ø76 mm. Za potrebe izračuna pretpostavljena je udarno rotacijska hidraulička bušilica na gusjenicama ROC D5 proizvođača ATLAS COPCO (Pranjić, 2015). Duljina bušenja je ≈ 17 417 m/god. Smjenski kapacitet bušilice je ≈ 75 m/smj. Potvrđeno je izračunom da pretpostavljena bušilica s brzinom bušenja 13 m/h, zadovoljava godišnji kapacitet bušenja uz iskoristivost bušilice od 89 %. Potrebno vrijeme za bušenje je ≈ 1 340 h/god. Utrošak materijala za rad bušilice i kompresora, tijekom cijelog perioda eksploatacije, prikazan je u tablici 1.3.1.7.

Tablica 1.3.1.7. Normativ utroška materijala za rad bušilice i kompresora

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Ukupno vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/m ³ č.m
Nafta	kg	22	795	17 490	0,104940
Motorno ulje	kg	0,44	795	349,8	0,002099
Hidrauličko i diferencijalno ulje	kg	0,11	795	87,45	0,000525
Ostala ulja i maziva	kg	0,044	795	34,98	0,000210
Bušaća kruna	kom	0,011	795	8,71	0,000052
Bušaća šipka	kom	0,007	795	5,81	0,000035
Bušaći čekić	kom	0,001	795	0,87	0,000005

Proračuni i odabir opreme na usitnjavanju stijene hidrauličkim čekićem

Za usitnjavanje krupnih komada tga nakon miniranja odabran je hidraulički otkopni čekić priključen na hidraulički bager, a zbog manjih troškova u odnosu na sekundarno miniranje, nema zastoja u radu, manje su opasnosti i rizici pri radu, manja buka i prašina, nema razbacivanja komada što smanjuje i troškove na kasnijem utovaru i transportu, mogućnost primjene i za ostale radove na površinskom kopu.

Praksa potvrđuje da cca 95 % odminiranog tga je zadovoljavajuće krupnoće za usipni bunker primarne drobilice, dok je cca 5% komada tga potrebno dodatno usitniti. U tom slučaju potrebno je usitniti cca 12 500 m³/god. Proračuni za usitnjavanje stijene hidrauličkim čekićem rađeni su za pretpostavljeni teški otkopni čekić Krupp HM 2300 S.



Prema iskustvenim podacima pri dobivanju i razbijanju krupnih komada tšk, bager Caterpillar 330 CL, snage 184 kW s hidrauličnim čekićem Krupp HM 2300 S s 280-540 udaraca/min., može postići satni otkopni kapacitet 50 m³/h. Potrebno vrijeme za razbijanje krupnih komada je 250 h/god. (Pranjić, 2015), uz iskoristivost bagera s hidrauličkim čekićem na usitnjavanju od 13 %.

U sjevernom dijelu EP tšk "Gusta Vala", na udaljenosti manjoj od 500 m od neizgrađenog građevinskog područja naselja Stancije Novigrad, eksploatacija tšk je primjenom bagera s hidrauličkim otkopnim čekićem. Kapacitet bagera na otkopavanju je 270 m³/d r.m., odnosno 70 740 m³/god. r.m.

Primjenom bagera Caterpillar 330 CL, snage 184 kW s hidrauličnim čekićem Krupp HM 2300 S, ukupne količine tšk mogle bi se teorijski pridobiti za cca 6 godina, međutim ova metoda će se primjenjivati za cca 30 godina, jer se moraju realizirati pretpostavke razvoja PK u planu i po dubini. Eksploatacijski kapacitet bagera na usitnjavanju stijene hidrauličkim čekićem je 12 634 m³/god. r.m. (Pranjić, 2015), uz iskoristivost cca 18 %.

Tablica 1.3.1.8. Utrošak materijala za rad utovarivača za utovaru odminiranog tšk

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/m ³ č.m
Nafta	kg	21,6	1 886	40 738	0,24442
Motorno ulje	kg	0,43	1 886	811	0,00486
Hidraul. i diferenc. ulje	kg	0,11	1 886	207	0,00124
Ostala ulja i maziva	kg	0,043	1 886	81	0,00048
Zubi korpe	1 kom/80 h	0,0125	1 886	24	0,00014
Potrošnja guma	4 kom/3 500 h	0,0011	1 886	2	0,00001

Iskoristivost bagera na usitnjavanju krupnih komada te na otkopavanju, metodom razbijanja stijene hidrauličkim čekićem, je ukupno cca 31 %, pa će se bager moći koristiti na pomoćnim radovima, na izradi transportnih putova, na utovaru odminiranog i klasiranog tšk.

Usvojeno prosječno efektivno vrijeme rada hidrauličkog bagera tijekom cjelokupnog perioda eksploatacije je 795 h/god. Utrošak goriva i maziva za rad hidrauličnog bagera prikazan je u tablici 1.3.1.8.

Proračun kapaciteta i odabir opreme na utovaru

Utovar će se izvoditi bagerima i utovarivačima, ovisno o poziciji rada. Za utovar odminiranog tšk, kao osnovno sredstvo je utovarivač obujma lopate 4 m³. Kapacitet utovarivača za utovar odminirane ili usitnjene stijene je 148 m³/h r.m., dnevni je 959 m³/d r.m., a godišnji kapacitet iznosi 251 258 m³/god. r.m. (Pranjić, 2015). Jedan utovarivač dovoljan je da bi se utovarila planirana količina uz iskoristivost od 100 % ili potrebno vrijeme za utovar od 1 886 h/god. Utrošak materijala za rad utovarivača za utovar odminirane ili usitnjene stijene prikazan je u tablici 1.3.1.9.

Na deponiji klasiranog tšk planira se rad još jednog utovarivača sličnih karakteristika. Satni kapacitet je 172 m³/h r.m., dnevni iznosi 1 117 m³/d r.m., a godišnji kapacitet je 292 785 m³/god. r.m. Potrebno vrijeme za utovar klasiranog tšk u kamione za otpremu je ≈ 1 454 h/god., uz iskoristivost utovarivača 85 %. Utrošak materijala za rad utovarivača za utovar tšk u kamione za otpremu prikazan je u tablici 1.3.1.9. Za proračune usvojene su tehničke značajke za utovarivač Caterpillar 962K.

Proračun kapaciteta opreme na transportu

Unutarnji transport odminiranog tšk je od aktivnog čela etaže do prihvatnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje za prosječnu duljinu 500 m. Osnovni tehnički podaci u proračunu transportnog kapaciteta usvojeni su za kamion damper VOLVO A35G, snage motora 327 kW, nosivosti 33,5 t, te obujma sanduka 20,5 m³. Brzina vožnje kamiona pod opterećenjem je do 10 km/h, a bez opterećenja do 20 km/h.



Satni kapacitet kamiona je $\approx 89 \text{ m}^3/\text{h}$ r.m., dnevni je $\approx 576 \text{ m}^3/\text{d}$ r.m., a godišnji kapacitet $150\,912 \text{ m}^3/\text{god. r.m.}$ Potrebno je imati 2 kamiona s pretpostavljenim značajkama, da bi se transportirala planirana količina odminiranog tšk. Ukupno vrijeme rada sa 2 kamiona je $2\,809 \text{ h/god.}$ Normativ utroška materijala na transportu s 2 kamiona, prikazan je u tablici 1.3.1.10. (Pranjić, 2015).

Tablica 1.3.1.9. Utrošak materijala za rad utovarivača na utovaru klasiranog tšk

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/ m^3 č.m
Nafta	kg	21,6	1 454	39 424	0,236544
Motorno ulje	kg	0,43	1 454	625	0,003750
Hidraul. i diferenc. ulje	kg	0,11	1 454	160	0,000960
Ostala ulja i maziva	kg	0,043	1 454	63	0,000378
Zubi korpe	1 kom/3500 h	0,00029	1 454	0,42	0,000003
Potrošnja guma	4 kom/3500 h	0,00114	1 454	2	0,000012

Tablica 1.3.1.10. Normativ utroška materijala za transport odminirane mineralne sirovine

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/ m^3 č.m
Nafta	kg	32	2 809	89 888	0,539327
Motorno ulje	kg	0,64	2 809	1 798	0,010788
Hidraul. i diferenc. ulje	kg	0,16	2 809	449	0,002697
Ostala ulja i maziva	kg	0,069	2 809	194	0,001164
Potrošnja guma	4 kom/3500 h	0,0011	2 809	3	0,000018

Odabir postrojenja za oplemenjivanje

Ovisno o fazama razvoja PK koristit će se i mobilno i stacionarno postrojenje za oplemenjivanje, a rad jednog postrojenja isključuje rad drugog. Mobilno postrojenje za oplemenjivanje je kapaciteta drobilice 150 t/h ili $90 \text{ m}^3/\text{h}$ r.m., a sastoji se od drobilice, binder sita i tračnih transporterata, za proizvodnju klasiranog tšk: -4 mm , $8/4 \text{ mm}$, $16/8 \text{ mm}$, $31,5/16 \text{ m}$ i $+31,5 \text{ mm}$. Mobilno postrojenje koristit će se u I i II fazi razvoja PK u vremenu cca 3 godine, te u VI ili završnoj fazi u trajanju cca 6 godina.

Ukupno vrijeme rada mobilnog postrojenja za oplemenjivanje je 1667 h/god. Instalirana snaga postrojenja je 220 kW , a koeficijent istodobnosti rada cjelokupnog postrojenja će biti $0,75$. Funkcionalna shema mobilnog postrojenja za oplemenjivanje dana je na prilogu 3. list 6. Normativ utroška materijala mobilnog postrojenja za oplemenjivanje dan je u tablici 1.3.1.11.

Tablica 1.3.1.11. Normativ utroška materijala mobilnog postrojenja za oplemenjivanje

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Ukupno vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/ m^3 č.m
Nafta	kg	30	1 667	50 010	0,50010
Motorno ulje	kg	0,60	1 667	1 000	0,01000
Hidraulično i diferencijalno ulje	kg	0,15	1 667	250	0,00250
Ostala ulja i maziva	kg	0,060	1 667	100	0,00100

Stacionarnog postrojenje za oplemenjivanje koristit će se u III, IV i V fazi razvoja PK u vremenu cca 30 godina. Količina tšk koju treba usitniti i klasirati iznosi $636 \text{ m}^3/\text{d}$ č.m. ili $954 \text{ m}^3/\text{d}$ r.m., za plan eksploatacije od $166\,667 \text{ m}^3/\text{god.}$ č.m. i rad 262 d/god.



Usvojeno je stabilno postrojenje KLEEMANN, kapaciteta 250 t/h ili 150 m³/h r.m. Ukupno vrijeme rada stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje je 1667 h/god. Normativ utroška materijala stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje prikazan je u tablici 1.3.1.12.

Tablica 1.3.1.12. Normativ utroška materijala stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje

Vrsta materijala	Mjera	Utrošak	Ukupno vrijeme	Ukupni utrošak	Normativ
		Mjera/h	h/god.	Mjera/god.	Mjera/m ³ č.m
Nafta	kg	84	1 667	140 028	0,840166
Motorno ulje	kg	1,68	1 667	2 801	0,016806
Hidrauličko i diferenc. ulje	kg	0,42	1 667	700	0,004200
Ostala ulja i maziva	kg	0,168	1 667	280	0,001680

1.3.2. Objekti prijenosnog tipa i postrojenja za oplemenjivanje

Do izgradnje upravno administrativnog kompleksa unutar IZ "Gusta Vala", predviđa se lociranje sljedećih objekata kontejnerskog (prijenosnog) tipa, navedenih u nastavku pod brojevima 1 ÷ 7, ali i stabilnih objekata navedenih u točkama 8 ÷ 9.

1. objekt za nadzorno osoblje,
2. objekt za smještaj i prehranu radnika,
3. skladište opreme i materijala,
4. kemijski WC,
5. kolna vaga,
6. prijenosni spremnici za vodu (3 kom.) kapaciteta 1000 l,
7. mobilno postrojenje za oplemenjivanje,
8. plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja,
9. stacionarno postrojenje za oplemenjivanje.

Objekti će se razmjestiti neposredno uz prilaznu rampu, dok će se mobilno postrojenje za oplemenjivanje premještati po potrebi po radnom platou. Unutarnji transport tga i jalovine, potrošnog materijala i zaposlenika, odvijat će se internim međuetaznim prometnicama projektiranim u južnoj završnoj kosini, a u režiji nositelja zahvata. Vanjski transport klasiranog tga i proizvoda s betonare i asfaltne baze je u režiji kupaca. Utovar će se izvoditi bagerima i utovarivačima, ovisno o poziciji rada i slobodnim kapacitetima. Na PK "Gusta Vala", gdje će se izvoditi otkopavanje tga, pojavljivat će se povremeno samo oborinska voda, koja obzirom na dobru propusnost terena, neće imati značajnog utjecaja.

Objekti za nadzorno osoblje, smještaj i prehranu radnika

Za nadzorno osoblje postaviti će se tipski kontejner opskrbljen kancelarijskim prostorom i garderobnim ormarima, a za smještaj i prehranu radnika postaviti će se tipski kontejner opskrbljen ormarićem prve pomoći, nosilima za povrijeđene osobe, garderobnim ormarima i ostalim uređajima za osiguranje rada zaposlenika.

Plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja

Jugoistočno od objekta za smještaj i prehranu radnika, uz prilaznu cestu, urediti će se natkriveni plato dimenzija 6 · 5 m, s kanalom u središnjem dijelu, a za: pretakanje goriva, pranje vozila, izmjenu dotrajalog ulja, filtara i podmazivanje stroja (Prilog 3. list 2). Obodom betonske ploče predviđen je betonski kanal za sakupljanje onečišćene vode te za odvodnju do ukopanog separatora ulja i masti.

Kanal za izmjenu ulja izvodi se s betonskom oblogom da se spriječi možebitno razlijevanje ulja. Na pretakalištu mora biti i odgovarajuća količina neutralizirajućih kemijskih sredstava. Za otpadno ulje, rabljene uljne filtre i masne krpe koristit će se tipski eko-kontejner (Slika 1.3.2.1). Nositelj zahvata će imati ugovor s ovlaštenim društvom za preuzimanje i zbrinjavanje otpadnog motornog ulja i masti.



Slika 1.3.2.1. Prijenosni eko-kontejner od 1000 l



Slika 1.3.2.2. Prijenosni spremnik za vodu

Kolna vaga

Na ulazu u PK "Gusta Vala", na sjevernoj strani EP, predviđena je kolna vaga širine 3,5 m i duljine 10 m, mjerne skale do 60 t, za mjerenje mase prodajnog produkta.

Prijenosni spremnici za vodu

Za prijevoz i skladištenje vode predviđeni su plastični spremnici s metalnom konstrukcijom, na metalnoj paleti, obujma 1 000 l (Slika 1.3.2.2).

Prijevoz

Obzirom na funkciju, prijevoz tggk i proizvoda na lokaciji zahvata je unutarnji, od aktivnog čela etaže do usipnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje, te vanjski transport, od postrojenja za oplemenjivanje do potrošača. Odmirani tggk će se po potrebi sekundarno usitnjavati, utovarati i odvoziti do postrojenja za oplemenjivanje, a kamionima istresaćima obujma sanduka 20,5 m³. Utovar je bagerima i utovarivačima, a unutarnji prijevoz tggk, jalovine, potrošnog materijala i ljudi odvijat će se internim međuetaznim prometnicama u južnoj završnoj kosini.

Transportne dužine

Prosječna duljina transporta od otkopa do usipnog bunkera postrojenja za oplemenjivanje je cca 500 m. Odvozne razine su etaže E200, E191, E185., E170 i E155. Obzirom da je obujam površinske jalovine u odnosu na tggk manji od 10 %, kao i na dužinu odvoznih prometnica, izračun utovara i odvoza nije rađen selektivno.

Odvodnjavanje

Nije predviđena posebna zaštita zahvata od oborinskih voda jer se radovi izvode izvan tokova podzemne vode, a na lokaciji zahvata i neposrednoj blizini nisu utvrđeni ponori ili veći krški oblici. Na PK "Gusta Vala", gdje će se izvoditi rudarski radovi, pojavljivat će se povremeno samo oborinska voda, koja će se procijeđivati u podzemlje obzirom na dobru propusnost terena, neće se voda dulje zadržavati na radnim površinama i ne može imati negativnog utjecaja.

Za vrijeme ekstremnih oborina potrebno je obustaviti radove na dubinskom dijelu PK, a rudarske strojeve, postrojenja, opremu i zaposlenike, povući na više razine terena. U idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015) određen je maksimalni vršni protok oborinskih voda s platoa usjeka otvaranja od 32,7 l/s.



Potrebni kapacitet muljne crpke utvrđen je uz uvjet da se akumulirana voda u usjeku otvaranja crpi tijekom 24 h, te iznosi 82 l/min.

Vjetrenje

Na svim mjestima na kojima se zadržavaju ili prolaze radnici i drugo osoblje, mora biti osigurano prirodno provjetranje da udio kisika (O_2) u zraku ne bude manji od 20 %. Vjetrovi koji pušu brzinom većom od 4 m/s, nepovoljni su u sušnom razdoblju jer su uzrok emisiji čestica prašine. U sušnom razdoblju i za vrijeme nepovoljnih vjetrova, deponije rastresitih materijala na otvorenom prostoru, etažne transportne putove te operativne platee, potrebno je prskati vodom, a brzinu kamiona na PK ograničiti do 20 km/h za prazne te do 10 km/h za pune kamione.

Opskrba energijom

Na lokaciji zahvata će se koristiti: energija iz motora s unutarnjim sagorijevanjem, hidraulička energija, komprimirani zrak i električna energija. Energija iz motora s unutarnjim sagorijevanjem dobivat će se radom kompresora, bagera, utovarivača i dempera. Svi navedeni strojevi imaju dizelske motore, te će koristiti naftu kao pogonsko gorivo. Opskrba naftom je prijenosnom električnom crpkom obujma 5 000 l, s agregatom (220V-0,75Kw) ili iz autocisterne. I mobilna crpka (Slika 1.3.2.3), i autocisterna moraju biti opremljeni istakačem goriva s mjerачem protoka.

Za strojeve koji rade na mjestima gdje se ne može prići autocisternom ili prijenosnom naftnom crpkom (bušača garnitura) gorivo se izvlači u prenosivoj ručnoj naftnoj crpki obujma 500 l (Slika 1.3.2.4) pomoću traktora, buldožera ili utovarivača. Odgovorni voditelj izvođenja rudarskih radova mora odrediti mjesto za pretakanje, koje mora biti kontrolirano i onemogućeno razlijevanje goriva, a vodonepropusnom podlogom (limena posuda dimenzija 0,8·0,6·0,4 m ili kružna Φ 0,8 m, debljina lima 2 mm).

Strojevi s dizelskim pogonom moraju biti opremljeni aparatom za gašenje požara, mase 9 kg, s kojim se gase zapaljive tekućine. U cilju osiguranja i protupožarne zaštite na mjestu pretakanja moraju biti odgovarajući protupožarni aparati za gašenje zapaljivih tekućina, a najmanje 2 po 9 kg i mobilni od 50 kg u industrijskom krugu.



Slika 1.3.2.3. Mobilna naftna crpka



Slika 1.3.2.4. Ručna prijenosna naftna crpka

Hidraulička energija

Hidraulička energija je sekundarno pogonsko sredstvo na strojevima i uređajima koji imaju osnovni pogon, motor s unutarnjim izgaranjem. Različiti elementi i komponente pokrenute hidraulikom, zastupljene su na hidrauličnim bušilicama, utovarivačima, kamionima, buldožerima i bagerima.



Hidraulika je veoma osjetljivo pogonsko sredstvo poglavito na prašinu i onečišćenja, pa je važno pri korištenju strojeva i uređaja s hidrauličnim komponentama, striktno poštivanje naputaka proizvođača o korištenju i održavanju tih sredstava.

Komprimirani zrak

Komprimirani zrak kao sekundarna energija, dobivena radom motora s unutarnjim izgaranjem, koristit će se za rad bušaće opreme. Komprimirani zrak će se proizvoditi u kompresoru, s količinom zraka većom od 8 m³/min.

Električna energija

Električna energija koristit će se za pogon: postrojenja za oplemenjivanje na PK "Gusta Vala", postrojenja za otprašivanje na PK "Gusta Vala", te postrojenja za proizvodnju betona i asfalta unutar industrijske zone.

Za opskrbu lokacije zahvata predviđa se priključak na elektroenergetsku mrežu, izgradnjom tipske kabelaške SN/NN transformatorske stanice 10(20)/04 kV, instalirane snage 2·630 kVA, koja će se izgraditi unutar IZ "Gusta Vala". Električni uređaji i oprema moraju biti dostupni za nesmetan pristup i održavanje. Rukovaoci moraju biti za svaki stroj i električni uređaj posebno osposobljeni, što je potrebno povremeno provjeravati. Redovito se mora kontrolirati otpor zaštitnog uzemljenja, neprekinutost zaštitnog vodiča i ispitati rad zaštite od previsokog dodirnog napona.

Opskrba uljima i mazivima

Priručno spremište ulja i maziva predviđeno je u tipskom kontejneru obujma tankavane 1 000 l (Slika 1.3.2.5), dovoljnom za sedmodnevnu pričuvu. Izmjena ulja obavljat će se na platou za pretakanje goriva i izmjenu ulja.



Slika 1.3.2.5. Priručno spremište ulja i maziva obujma 1000 l

Rasvjeta, signalizacija i sustav veza

Rudarski radovi na PK tkg "Gusta Vala" predviđeni su tijekom dana u jednoj smjeni. Na PK nije predviđena rasvjeta. Oplemenjivanje tkg je neovisno o vremenskom periodu, a pri smanjenoj vidljivosti mjesto utovara u usipni bunker bude mora biti osvijetljeno posebnom rasvjetom jakosti najmanje 10 lx, a izvor napajanja rasvjetnog uređaja je diesel elektroagregat primarne drobilice.

Rudarski strojevi i kamioni na PK moraju biti opremljeni uređajima za akustične signale (trube-sirene) za indikaciju i sporazumijevanje u skladu s uputama za rukovanje strojevima i postrojenjima. Tijekom miniranja obvezne su sirene za obavješćivanje o miniranju prema propisima, i u skladu s uputama.



Na PK na vidljivom mjestu, moraju se postaviti ploče sa signalima. Sustav veza za prijenos glasa je mobilnom telefonijom.

Opskrba pitkom vodom

Opskrba pitkom vodom za zaposlene radnike je u prikladnim posudama hermetički zatvorenim (kanistrima). U sušnom razdoblju, autocisternama dopremit će se industrijska (tehnološka) voda za potrebe polijevanja prometnica, etažnih površina, i platoa postrojenja za oplemenjivanje.

Potrebna radna snaga

Rudarski radovi na PK "Gusta Vala" predviđeni su u jednoj smjeni, 5 dana u tjednu. U periodu od travna do rujna, kad su povoljnije klimatske prilike i duži dani, planira se rad u produženoj smjeni 10 sati, a u ostalom dijelu godine, od listopada do ožujka 8 sati. Prosječno dnevno radno vrijeme je 9 sati. Subote su neradne osim od travnja do lipnja kada je pojačan intenzitet radova i kad se planira rad subotom 8 sati. Za rad na PK, te ostvarivanje projektiranih kapaciteta eksploatacije, potrebno je najmanje 13 radnika s odgovarajućom stručnom spremom (Pranjić, 2015).

Prikaz učinka

Planirana eksploatacija na PK "Gusta Vala", u optimalnom režimu rada je 166 667 m³/god. č.m. tgk, pri čemu će se angažirati 13 radnika. Ukupni broj efektivnih radnih sati radnika je 24 518 h/god. Učinak radnika na PK je 6,8 m³/h, ili cca 49 m³/smj. Za eksploataciju 1 m³ tgk potrebno je 0,15 h/m³ č.m.

Utrošak potrošnog materijala i energenta

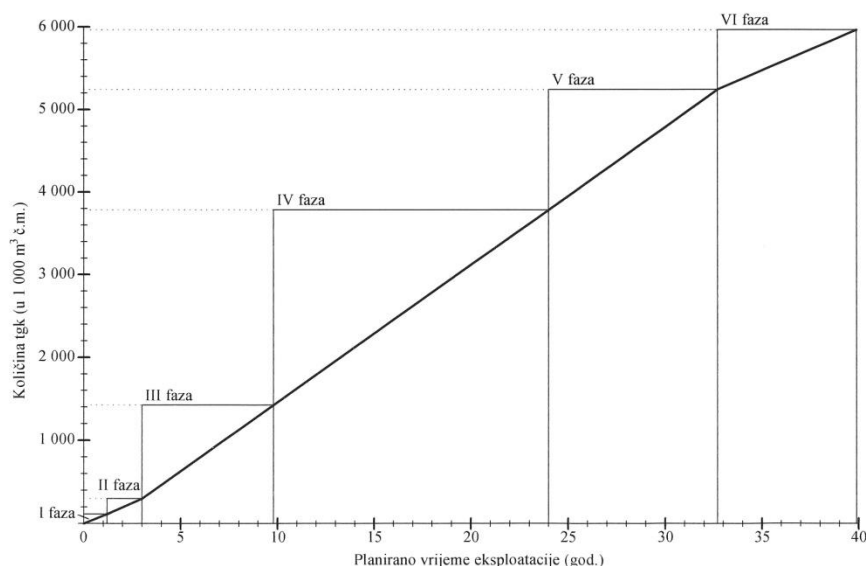
Normativi utroška potrošnog materijala i energenta dani su za godišnji kapacitet u optimalnom režimu eksploatacije od 166 667 m³ č.m., a godišnji utrošci i normativi dani su u tablici 1.3.2.1.

Tablica 1.3.2.1. Ukupni godišnji utrošci i normativi potrošnog materijala i energenta

Vrsta materijala i energenta		Mjera	Utrošak, Mjera/m ³	Godišnji utrošak, Mjera/god.
Energenti	Nafta	kg	2,43	405 146
	Motorno ulje	kg	0,048	7 937
	Hidraul. i diferenc. ulje	kg	0,012	1 991
	Ostala ulja i maziva	kg	0,048	808
Materijali	Bušaća kruna	kom	0,000052	8,7
	Bušaća šipka	kom	0,000035	5,8
	Bušaći čekić	kom	0,000005	0,87
	Eksploziv	kg	0,36	60 000
	Starter (UB-0)	kom	0,00029	48
	Usporivač (UB-17)	kom	0,0055	917
	Detonator (UB-500)	kom	0,0057	950
	Rudarska kapica br.8	kom	0,00029	48
	Cjevčice	m	0,033	5 500
	Sporogoreći štapin	m	0,00057	95
	Špica za hidraul. čekić	kom	0,000006	1
	Zubi korpe utovarivača	kom	0,00014	24
	Gume za utovarivač	kom	0,000012	4
	Gume za kamion	kom	0,000018	3

Dinamika izvođenja rudarskih radova

U idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015) razrađeni su radovi u 6 faza eksploatacije, koje slijede jedna za drugom do konačnog završetka eksploatacije i sanacije PK "Gusta Vala". Vremenski plan po pojedinim fazama razvoja PK dan je na slici 1.3.2.6. Dinamika tehničke sanacije podređena je dinamici otkopavanja etaža, tako da će odmah po otkopavanju najviše etaže uslijediti uređenje tog dijela PK, a započinje nakon otkopavanja 1. eksploatacijske etaže E200 i trajat će sve do završetka radova.



Slika 1.3.2.6. Količina tgc i vremenski plan razvoja PK "Gusta Vala"

Mjere sigurnosti i zaštite na radu

Nositelj zahvata je obvezan provodi zaštitu na radu u skladu s odredbama važećih: Zakona o zaštiti na radu, Zakona o rudarstvu i tehničkih propisa iz područja rudarstva, Zakona o zaštiti od požara, Pravilnika o pružanju prve pomoći zaposlenicima na radu i drugih propisa kojima se utvrđuje rad na siguran način, te dodatnih mjera utvrđenih provjerenim rudarskim projektima.

Mjere sigurnosti i zaštite od požara

Protupožarna zaštita na lokaciji zahvata će se provoditi u skladu s važećim propisima iz područja zaštite od požara te zaštite pri radu sa zapaljivim tekućinama i plinovima. Mogući izvori požara na PK su diesel i električni uređaji, koji koriste tekuće gorivo te rudarski objekti. Objekti, strojevi i postrojenja moraju biti opremljeni s odgovarajućim protupožarnim aparatima, koji se redovito pregledavaju. Pamučne krpe skladište se u nezapaljivim posudama, a korištene krpe ne smiju se držati u stroju i na postrojenjima. Na lokaciji zahvata potrebno je imati aparate za gašenje požara: aparat s običnom vodom (brentača), "S" aparat (suhi prah), "Ph" (kemijska pjena), CO₂ (snijeg ugljičnog dioksida).

Radnici moraju znati kojim sredstvima mogu gasiti požar, te se pridržavati uputa za rukovanje spisanih na aparatu. Kod požara električnih uređaja potrebno je ponajprije isključiti struju.

1.3.3. Tehničko - biološka sanacija

Sanacija, tj. oblikovanje ili prenamjena otkopanog prostora dužnost je nositelja zahvata kako bi udovoljio potrebama šire društvene zajednice. Izbor metoda sanacije ovisi o budućoj namjeni i načinu korištenja te ekološkim prilikama koje će na lokaciji nastati nakon završetka radova.

Prenamjena ovog prostora nakon završetka radova će biti definirana-prostornim planovima.



Kako se lokacija zahvata nalazi izvan naselja, najrealnija mogućnost oblikovanja ovog prostora nakon završetka radova je postizanje doprirodnog stanja, tj. pošumljavanje ogoljenih površina. U ležištu "Gusta Vala" utvrđeno je 81 334 m³ č.m. površinske jalovine koja će se dobiti eksploatacijom na PK "Gusta Vala", te iskoristiti za tehničko-biološku sanaciju, a od toga je plodni humusni dio 23 600 m³ č.m. i deponirat će se na privremena jalovišta u krajnjem zapadnom i jugozapadnom dijelu budućeg EP.

Dinamika tehničkog uređenja će biti podređena dinamici otkopavanja etaža, tako da će odmah po otkopavanju najviše etaže uslijediti uređenje tog dijela PK. Tehničko uređenje će praktično započeti nakon otkopavanja i uređenja etaže na koti 200 m i trajat će sve do završetka radova.

Tehnička sanacija uglavnom će se sastojati od stabiliziranja i osiguranja kosina od eventualnog odronjavanja i bujičnih tokova te otklanjanju opasnosti od pada ljudi i životinja niz kosine. Visinska razlika među etažama je do 15 m. Završni plato PK izradit će se s kutom nagiba do 1,5° iz smjera sjeverozapada, u smjeru jugoistoka, završni kut nagiba pojedinačnih etaža je do 60° (Prilog 7. list 1).

Po oformljenoj završnoj kosini, duž granice EP, postaviti će se zaštitna stabilna ograda kao mjera za ograničavanje pristupa i mogućeg pada niz etažne kosine. Po završetku manjeg obujma poslova na tehničkoj sanaciji, odmah će se pristupiti biološkoj, koja ima za cilj da otvori proces pedogeneze, tj. stvaranje fizičkih, kemijskih i bioloških uvjeta na prostoru zahvaćenom radovima (Prilog 7. list 2).

Predviđa se sadnja mladica pretežno autohtone submediteranske vegetacije, da bi se područje nakon eksploatacije ponovno vratilo u prihvatljiv estetski i ekološki okoliš. Cilj je obnavljanje prirodne sastojine što će se u budućnosti i moći ostvariti. Koncipirano rješenje revitalizacije rudarskim radovima devastiranog prostora predviđa zatravnjivanje radnog platoa i etaža radi zaustavljanja erozije i stvaranja osnovnih uvjeta za daljnji tijek sukcesijskih procesa. Na radnom platou predviđena je sadnja autohtonih vrsta drveća i grmlja dok se uz kosine predviđa sadnja penjačica kako bi prostor što prije poprimio prirodan izgled. Na kosinama jalovišta predviđeno je obnavljanje autohtone vegetacije makije (Prilog 7. list 2).

1.3.4. Procjena troškova realizacije i rada zahvata

Procijenjena vrijednost strojeva, opreme i objekata koja će se koristiti u tehnološkom procesu eksploatacije tkg prikazana je u tablici 1.3.4.1, bez mobilnog postrojenja za oplemenjivanje jer ga nositelj zahvata posjeduje.

Tablica 1.3.4.1. Vrijednost strojeva, opreme i objekata

N ^o	Vrsta stroja, postrojenja i opreme	Značajke	Broj jedinica	Vrijednost (kn)	Ukupno (kn)
1.	Bušilica	130 kW v > 10 m/h	1	1 000 000	1 000 000
2.	Kompresor	16-18 m ³ /min	1	200 000	200 000
3.	Kamion istresać	Dump Truck, 20 m ³ , ≤ 180 kW	2	1 100 000	2 200 000
4.	Buldožer na gusjenicama	≤ 228 kW	1	2 400 000	2 400 000
5.	Bager hidraulički s hidrauličkim čekićem	gusjeničar, 132 kW, obujam lopate 1,5 m ³	1	1 600 000	1 600 000
6.	Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje	250 t/h, 850 kW	1	25 000 000	25 000 000
7.	Utovaraivač	4 m ³ , 180 kW	2	1 200 000	2 400 000
8.	Dostavno vozilo	≤ 100 kW	1	200 000	200 000
9.	Elektronska kolna vaga		1	240 000	240 000
10.	Uljni prečistač s taložnicom		1	55 000	55 000
11.	Natkriveni plato za pretakanje goriva		1	45 000	45 000



Tablica 1.3.4.1. Nastavak.

12.	Ograda oko PK	1 750 m'	1	40,00	70 000
13.	Ostala oprema i objekti		1	50 000	50 000
				Ukupno:	35 470 000

1.3.5. Proizvodnja asfalta

Prema prostornim planovima razgraničenje prostora industrijske zone dijeli se na proizvodnu, pretežito industrijsku namjenu oznake I1, gdje je predviđena izgradnja asfaltne baze i betonare, te poslovnu namjenu sa upravno - tehničkim sadržajem.

Proizvodni dio predviđen je u južnom dijelu građevinske čestice, betonara je na lijevoj (jugozapadnoj) strani, a asfaltna baza na desnoj (jugoistočnoj) strani. Osim asfaltne baze i betonare unutar proizvodne zone predviđeno je deponiranje dijela jalovine sa budućeg EP "Gusta Vala", kao i deponije mineralnog granulata klasa: -31,5 mm, 31,5/16, 16/8, 11/8, 8/4, -4 mm. Poslovni kompleks planiran je na sjevernom dijelu građevinske čestice s navedenom namjenom (Prilog 4. list 1).

Interne asfaltirane prometnice unutar industrijske zone povezuju poslovnu i proizvodnu zonu. Građevinski pravac udaljen je 8,5 m od regulacijskog pravca. Industrijska zona će se ograditi metalnom ogradom visine 1,5 m u sklopu budućeg EP "Gusta Vala", stranice zahvata koje graniče sa budućim EP neće biti ograđene, a prilaz će biti kontroliran od stalno zaposlene osobe.

Planira se ozelenjivanje i hortikulturno uređenje od 20 % građevinske čestice, na lokaciji oko upravno-administrativnog kompleksa, do ograde odnosno uz granicu građevinske čestice, te oko trafostanice. Planirani obuhvat zahvata biti će dostupan vatrogasnim vozilima spojnou cestom duljine 2,6 km od javnoprometne površine, te internom prometnicom unutar zahvata.

Planirana je gradnja asfaltne baze tipa "TBA 2000 U-C" (Benninghoven GmbH & Co. KG) ili druge sličnih tehničkih značajki, kapaciteta proizvodnje asfaltne mješavine od 150 t/h, s planiranom proizvodnjom do 100 000 t/god.

Asfaltna baza predviđena je u jugoistočnom dijelu IZ "Gusta Vala", te će se prometno povezati internom asfaltiranom prometnicom. Najmanja udaljenost asfaltne baze od međa je 8,5 m od istočne strane, te 10 m od južne strane (Prilog 4. list 1).

Postrojenje asfaltne baze je čelična konstrukcija koja će se postaviti na uređenom platou, odnosno na armirano-betonske temelje, sukladno nacrtima i preporukama proizvođača postrojenja, uz obveznu statičku provjeru. Elementi i dijelovi postrojenja su tipski, proizvedeni u proizvodnim pogonima, koji će se transportirati i postavljati kao montažni elementi.

Okvirni gabariti asfaltne baze kao ukupnog postrojenja su do 48 m u duljini i do 40 m u širini. Prema osnovnim gabaritima dijeli se na dva dijela, preddozator dimenzija: 9,0 m x 40,0 m = 360 m² i ostalog postrojenja dimenzija 41,85 m x 33,03 m = 1 382,31 m², što ukupno daje bruto površinu od 1 742,31 m². Maksimalna visina baze odnosi se na toranj za prosijavanje i miješanje koji doseže 30 m visine.

Planirana proizvodnja asfalta iznosi 100 000 t/god., a predviđena je asfaltna baza, radnog kapaciteta 150 t/h, kontejnerskog tipa s integriranim suhim sustavom otprašivanja. U proizvodnji asfaltne mješavine kao osnovne sirovine koristit će se mineralni granulati klase -32 mm, mineralno brašno (filer) i bitumen kao vezivo. Mineralni granulati klasa: -31,5 mm, 31,5/16, 16/8, 11/8, 8/4, -4 mm, karbonatnog porijekla koristit će se iz PK "Gusta Vala". Doprema dijela sirovina je kamionima, a unutarnji transport utovarivačima i tračnim transporterima. Gotovi materijal odvozi se kamionima.

Vrsta i tip asfaltna iz asfaltne baze ovisi o primijenjenoj recepturi, odnosno udjelu pojedinih klasa po granulometrijskom sastavu-mineralne smjese i upotrijebljenom tipu bitumena. Osim -mineralnih granulata i bitumena važan je i udio mineralnog brašna kao punila (filera). Receptura asfaltna tipa AB32 i AB11, dana je u tablici 1.3.5.1. Prosječni utrošak osnovnih sirovina za planiranu proizvodnju asfaltna od 100 000 t/god. dana je u tablici 1.3.5.2.



Tablica 1.3.5.1. Receptura asfalta tipa AB32 i AB11

Komponente	AB32 (kg)		AB 11 (kg)	
	Kg	%	Kg	%
Drobljeni granulati t/gk klase: -2, 4/2 i -4 mm	310	31,0	488	48,8
Granulati t/gk klase 8/4 mm	129	12,9	206	20,6
Granulati t/gk: 11/8, 16/11, 31,5/16 mm	494	49,3	207	20,7
Brašno t/gk (filer)	30	3,0	38	3,8
Bitumen	37	3,7	61	6,1
Ukupno:	1 000	100,0	1 000	100,0

Tablica.3.5.2. Utrošak sirovina za proizvodnju asfalta od 100 000 t/god.

Sirovina	Utrošak (%)	Utrošak (t/god.)
Granulati t/gk	92,00	92 000
Bitumen	4,80	4 800
Brašno t/gk	3,20	3 200
Ukupno:	100,00	100 000

Opis rada (Prilog 5. list 1).

Postrojenje proizvodi tople i hladne asfaltne mješavine, te reciklira asfalt koji se uklanja sa postojećih prometnica. Osnovne sirovine pri proizvodnji asfaltne mješavine su mineralni granulati standardnih klasa: -31,5 mm, 31,5/16, 16/8, 11/8, 8/4 i -4 mm, te bitumen kao vezivo. Doprema bitumena je kamionima (cisternama), a unutarnji prijevoz mineralnog granulata je utovarivačima i tračnim transporterima sa budućeg EP "Gusta Vala" (Burić i dr. 2015).

Mineralni granulati doprema se u sustav predoziranja, a za svaku mineralnu komponentu predviđen je po jedan predozator obujma 12 m³.

Upravljanje za predoziranje je iz kontejnera za upravljačke uređaje, te prema odabranom receptu automatski dozira klase na sabirni tračni transporter, a u nastavku preko drugog tračnog transportera mineralni granulati se dovode do bubnja za sušenje i zagrijavanje na temperaturu potrebnu za obavljanje vezivom.

Bubanj za sušenje radi na principu gravitacijskog miješanja i prolaza mineralnog granulata kroz plamen nastao izgaranjem loživog ulja. Nadzemni dvostajenski spremnik loživog ulja nalazi se u neposrednoj blizini asfaltne baze.

Otpadni zrak i plinovi iz bubnja za sušenje i tornja za miješanje asfaltne mase vode se na postrojenje za otprašivanje koje se sastoji od uređaja za prosijavanje grubih čestica i "finog" platnenog filtra za izdvajanje mineralne prašine, koja se deponira u silosu filera.

Zagrijana mješavina mineralnog granulata nakon bubnja za sušenje, elevatorom se diže na vrh tornja za miješanje, gdje se na sitima proljeva i dijeli na klase, ovisno o potrebnoj vrsti asfalta. Tako odvojeni mineralni granulati se odlažu u toplinski izolirane spremnike koji se kontinuirano pune i prazne za vrijeme proizvodnje, te se po unaprijed određenoj recepturi puni vaga putem mjernih posuda. Paralelno s odvagivanjem mineralnog granulata odvaguju se na vagi bitumena i vagi punila i druge komponente kao što su mineralno brašno, bitumen i razni aditivi.

Bitumen se dozira težinski, mjernom posudom. Radne temperature za bitumen na asfaltnom postrojenju su od 150-170°C ovisno o vrsti bitumena. Punjenje svih vaga je usklađeno kao i pražnjenje na miješalici, a odvija se po šaržama i unaprijed određenim recepturama. Bitumen se skladišti u 3 nadzemna vertikalna cilindrična spremnika, radnog obujma 3 x 60 m³, ili ukupno 180 m³.

Cijeli sustav doziranja kao i ukupne proizvodnje su preko računala u kojem su recepture kao i svi procesi proizvodnje. Za pravilno postizanje kvalitete asfaltne mješavine za proces proizvodnje bitni su i temperatura miješanja od 150 do 170 °C i vrijeme miješanja od cca 55 s po šarži.



Do dopreme na gradilište određena će se količina vrućeg asfalta uskladištiti u posebnoj silosu koji se puni iz miješalice. Na donjoj strani silos ima otvor sa zatvaračem iz kojeg će se puniti kamioni koji imaju cerade za prekrivanje tereta za vanjski odvoz vrućeg asfalta.

Reciklaža

Predviđen je i sustav reciklaže s paralelnom sušarom i posebnom peći u kojoj se zagrijava reciklažni materijal. Tehnološki proces reciklaže počinje sa struganjem kolnika te deponiranjem usitnjene mase na deponiju ovisno o vrsti asfalta. Utovarivačem se masa sa deponije utovaruje u posebni dozator na asfaltnom postrojenju. Dozatorima se ostvaruje željeni protok reciklaže na tračni transporter za odvoz materijala do elevatora koji podiže isti na visinu te puni bubanj za sušenje i zagrijavanje istog.

Bubanj za sušenje radi na principu gravitacijskog miješanja i prolaza reciklata kroz plamen nastao izgaranjem loživog ulja. Zagrijani reciklat se iz bubnja slobodnim padom ispušta u toplinski izoliran međusilos koji se kontinuirano puni i prazni tijekom proizvodnje, te se po unaprijed određenoj recepturi puni vaga reciklata. Pražnjenje vage reciklata je paralelno s doziranjem svih ostalih komponenti u miješalicu. Nakon miješanja vrući asfalt se ispušta u kamione za vanjski odvoz asfalta ili privremeno deponiranje u silos za skladištenje. Asfaltna baza je u potpunosti automatizirana te se cijeli tehnološki proces može pratiti putem računala (Prilog 5. list 1).

Plinovi izgaranja i prašina iz sušara te plinovi i prašina iz tornja za miješanje usmjeravaju se u filtarsko postrojenje gdje se odvaja prašina na vrećastim filtrima. Ostale komponente dimnih plinova se ne reduciraju. Redukcija prašine u izlaznim plinovima nakon filtarskog postrojenja prema garanciji proizvođača je 20 mg/Nm^3 .

Vrećasti filtri neprekidno vibriraju da bi se sa prosijevne površine odstranila nakupljena prašina i na taj način omogućila protočnost za pročišćeni zrak i plinove izgaranja u atmosferu. Sustav za otprašivanje je opremljen sigurnosnim sustavom za dojavu u slučaju neispravnog rada, a kvar vrećastog filtra ne predstavlja opasnost za okoliš jer se automatski zaustavlja rad postrojenja.

Asfaltna baza prema tehničkim karakteristikama zadovoljava uvjete za dopuštenu emisiju prašine u zrak. Garantirana koncentracija prašine u izlaznom plinu od najviše 20 mg/Nm^3 za očekivane pogonske uvjete predstavlja koncentraciju od cca 15 mg/m^3 što je niže u odnosu na dopuštene vrijednosti. Na filtrima se obara mineralna prašina cca 99%, a u atmosferu prolaze dimni plinovi s cca 1% mineralne prašine. Navedena količina izlazne prašine je prihvatljiva i iznosi svega $1,1 \text{ kg/1 000 t}$ proizvedene asfaltne mase."

1.3.6. Proizvodnja betona

Kapacitet postrojenja za proizvodnju betona je $45 \text{ m}^3/\text{h}$, s planiranom proizvodnjom obujma od $50 000 \text{ m}^3/\text{god}$. Betonara je predviđena u sjeverozapadnom dijelu industrijske zone, te je povezana internom asfaltiranom prometnicom s ulazom / izlazom. Najmanja udaljenost betonare od međa je $5,8 \text{ m}$ od sjeverozapadne strane, te $35,0 \text{ m}$ od sjeverne strane. Postrojenje betonare će se postaviti na uređenom platou, odnosno na armirano-betonske temelje, sukladno nacrtima i preporukama proizvođača postrojenja, uz obaveznu statičku provjeru (Prilog 4. list 1).

Okvirni gabariti betonare, bez rampe za utovar u preddozator, su $17,95 \text{ m}$ u dužini, $10,85 \text{ m}$ u širini što daje bruto površinu od $194,76 \text{ m}^2$. Maksimalna visina postrojenja betonare odnosi se na silos za cement od $14,04 \text{ m}$, dok je visina betonare $9,34 \text{ m}$.

Utrošak sirovina (komponenti) za spravljanje 1 m^3 betona marke MB25: mineralni granulati $1 980 \text{ kg/m}^3$ (79,2 %), 350 kg/m^3 (14 %) i voda 170 l/m^3 (6,8 %).

Maksimalne količine komponenti koje će se koristiti prema prosječnom utrošku za $50 000 \text{ m}^3/\text{god}$ betona MB25 i iskazano prema prosječnom dnevnom radnom kapacitetu betonare od $30 \text{ m}^3/\text{h}$: mineralnog granulata $99 000 \text{ t/god}$., cementa $17 500 \text{ t/god}$. i vode $8 500 \text{ m}^3/\text{god}$.

Mineralni granulati klase: -4, 8/4, 16/8 i 31,5/16 je karbonatnog sastava, a proizvodit će se na EP "Gusta Vala". Cement je hidraulično vezivo uglavnom karbonatnog porijekla uz dodatak gipsa (alkalan), gustoće od $2,9$ do $3,1 \text{ kg/dm}^3$. Aditivi su kemijske inertne otopine organskog ili anorganskog porijekla, a dodaju se u



beton radi poboljšavanja potrebnih svojstava cementa (npr. otpornost na mraz, sol, habanje, brzinu vezanja betona i sl.) Gustoća im je od 1,0 do 1,1 kg/dm³.

Dodaci betonu ili aditivi su komponente kojima se poboljšavaju određena svojstva betona. Koriste se da bi se za svako zahtijevano svojstvo postigli maksimalni efekti. Neadekvatnom uporabom dodataka neki sekundarni efekti se mogu promijeniti u negativnom smislu. Dodaci betonu se klasiraju njihovim djelovanjem na značajke svježeg i očvrsllog betona pa se prema tome klasificiraju u grupe kao: plastifikatori, usporivači, areanti, itd.

Opis rada (Prilog 6. list 1).

Preddozatori za–mineralni granulat pune se utovarivačem preko rampe određenog nagiba. Tada mineralni granulat smješten u preddozatorima dozira se pneumatskim klapnama postavljenim na donjem dijelu koša u spremnik koji čini cjelinu sa tračnim transporterom. Nakon vaganja je pretovar tog materijala tračnim transporterom u skip za transport mineralnog granulata do miješalice. Istovremeno se iz silosa za cement transporterom dozira cement u vagu, a voda u vagu za vodu, daljinski upravljanim ventilom.

Nakon punjenja i miješanja, betonska smjesa se ispušta u korpu za beton, automikser ili teretno vozilo sa sandukom. Cijelim procesom upravlja se nadzornim sustavom preko računala. Nakon završetka punjenja prijevoznog sredstva računalo ispisuje otpremnicu za beton u propisanoj formi. Elektrooprema za upravljanje i napajanje nalazi se u zasebno postavljenoj upravljačkoj kabini. Postrojenjem betonare upravlja jedan operater plus strojar za upravljanje utovarivačem (Prilog 6. list 1).

Postrojenje za reciklažu svježeg betona sastoji se od sljedećih dijelova:

- separatora (taložnice),
- miješalice za suspenziju,
- crpke za ispiranje miješalice za beton i automiksera,
- crpke za doziranje reciklirane vode,
- tračnog transportera za izvlačenje granulata,
- opreme i računalnog programa za upravljanje.

Voda od pranja miješalice za beton i automiksera dovodi se u separator u kojem se pomoću arhimedovog puža uz aeraciju beton ispire, tj. odvaja se granulat od vode i finih čestica (cementa i filera), koje ostaju u suspenziji. Izdvojeni granulat vraća se u ciklus miješanja betona. Voda koja ostaje nakon separacije odvodnjava se preko preljeva na koritu puža u bazen, u kojem se deponira. Da bi se spriječilo dekantiranje vode, u bazen je ugrađena elektromotorna miješalice, koja održava tekućinu u suspenziji, pušta se u rad diskontinuirano pomoću vremenskog releja.

U bazenu su ugrađene dvije crpke za vodu. Jedna crpka služi za ispiranje miksera tijekom dana za vrijeme dolaska na postrojenje radi punjenja istog betonom, kako bi se, korištenjem reciklažne vode smanjila potrošnja čiste vode za proizvodnju betona. Na kraju dana miješalice i mikseri se ispiru najprije recikliranom, a potom čistom vodom, koja se također, nakon uporabe odvodnjava u separator.

Druga ugrađena crpka ima funkciju doziranja ove reciklirane vode u miješalicu za pripremu betona. Za tu svrhu na postrojenje betonare se ugrađuje poseban dozator za vodu, koji omogućuje, pomoću odgovarajućeg računalnog programa, doziranje reciklirane vode u odgovarajućem sadržaju od ukupno potrebne količine vode.

Postrojenje je upravljano iz jednog elektro-ormara i u funkciji je 24 h/d s automatskim radom, za koje vrijeme se miješalice uključuje i isključuje po unaprijed programiranom ciklusu. Izdvojeni –mineralni granulat se ponovo koristi u betonari, po potrebi uz prethodno klasiranje.

Auto-miješalice prilazi uređaju stražnjim krajem i izljuje tekući sadržaj u prihvatni lijevak od kuda se tekući sadržaj upućuje na separator koji odvaja tekuću i krutu fazu.

Tekuću fazu čini voda od pranja zasićena cementnom suspenzijom, a krutu fazu preostali– mineralni granulat koji se odlaže na otvorenu deponiju gdje se dodatno cijedi.



Voda od pranja se vraća u proces proizvodnje betona. Na uređaju za reciklažu su postavljene i dodatne mlaznice za ispiranje bubnja auto-miješalice.

Na postrojenju za proizvodnju betona montira se spremnik za cement, okomito postavljen i njegovo punjenje je pneumatskim putem izravno iz specijalnog vozila za prijevoz cementa. To vozilo posjeduje transporter cementa sa pogonom na komprimirani zrak, a kompresor se nalazi na samom vozilu.

Transportom cementa iz vozila u silos i upuhivanjem zraka za transport cementa u spremniku nastaje višak zraka koji se mora ispustiti u atmosferu. To se obavlja preko specijalnog vibracijskog filtra koji prema podacima većine proizvođača dopušta maksimalnu koncentraciju prašine na izlazu od 20 mg/m^3 . Vibracijski filter je ustvari vrećasti filter koji zbog vibriranja neprekidno otresa sa sebe nakupljenu cementnu prašinu i na taj način se čisti.

Spremnik za cement je opremljen sigurnosnim sustavom koji onemogućuje prepunjenje silosa u kojem slučaju bi moglo doći do izbacivanja cementa u atmosferu i raznošenja cementne prašine. Kvar vrećastog filtra na silosu cementa ne predstavlja opasnost za okoliš jer se njegovim kvarom automatski zaustavlja proces punjenja silosa.

1.3.7. Upravno – administrativni kompleks

Za potrebe betonare i asfaltne baze unutar industrijske zone "Gusta Vala" na 7,0 m od granice s vršnim točkama A-2, na sjeveroistočnom dijelu, predviđena je upravno-administrativna zgrada, katnosti P+1, površine 276 m^2 te visine cca 10 m. Oblikovanje građevine i pojedini raspored prostorija biti će razrađeni prema posebnom projektu te prema potrebama proizvodnih procesa betonare i asfaltne baze (Prilog 4. list 1).

Kvaliteta asfalta i betona kao i čitav proces proizvodnje istog, ispituje se i atestira u laboratoriju koji je u sklopu upravne zgrade. Interna pristupna prometnica površine cca $1\,242 \text{ m}^2$, koja povezuje industrijsku zonu sa EP "Gusta Vala", asfaltirana je prometnica sa dvije kolne trake širine 3,25 m, dopuštene brzine do 30 km/h.

Predviđene su i dvije zone parkiranja, jedna zona za osobna vozila cca 68 m^2 i zona za teretna vozila cca 362 m^2 . Asfaltirana parkirališta su povezana sa unutarnjom prometnicom. Osiguran je i pješački pristup, nogostup površine cca 98 m^2 od ulaza (dispečera) do upravno-administrativnog kompleksa.

Kolna vaga je u sklopu EP "Gusta Vala", dok se objekt uz kolnu vagu, koji služi za osoblje koje predaje otpremnice od industrijske zone i eksploatacijskog polja, nalazi unutar IZ "Gusta Vala".

Elektronička komunikacijska infrastruktura biti će uvedena za potrebe automatizacije, prijenosa podataka te praćenja proizvodnje. Predviđena je izgradnja javne rasvjete i trafostanice (SN i NN mreža) koja bi opskrbljivala električnom energijom i EP i IZ "Gusta Vala".

Predviđen je vodovodni priključak na najbliže izgrađenu vodovodnu mrežu, na udaljenosti cca 1 500 m od lokacije zahvata.

Izgraditi će se interni sustav odvodnje koji će nastale otpadne vode preko zasebnog uređaja za pročišćavanje odvodnjavati u sabirnu jamu.

1.4. TVARI I MATERIJALI

1.4.1. Ulaz u tehnološki proces

Na lokaciji zahvata će se koristiti: energija iz motora s unutarnjim sagorijevanjem, hidraulična energija i električna energija. Energija iz motora s unutarnjim sagorijevanjem dobivat će se radom kompresora, bagera, utovarivača i dampera. Svi predviđeni strojevi imaju dizelske motore, te će koristiti naftu kao pogonsko gorivo. Svi strojevi će se opskrbljivati gorivom iz eko-cisterne.

Hidraulična energija je sekundarno pogonsko sredstvo na strojevima i uređajima koji imaju osnovni pogon motora s unutarnjim sagorijevanjem.

Električna energija koristit će se za pogon postrojenja za oplemenjivanje i sustava za otprašivanje te postrojenja za proizvodnju betona i asfalta.



Za potrebe PK i IZ "Gusta Vala" predviđa se priključak na elektroenergetsku mrežu, izgradnja tipske kabelaške SN/NN transformatorske stanice 10(20)/04 kV, instalirane snage 2 x 630 kVA, koja će se izgraditi unutar IZ "Gusta Vala".

Sitnjenje i klasiranje tšk obavljat će se na postrojenju za oplemenjivanje kapaciteta 150 m³/h koje se sastoji od primarnog i sekundarnog dijela, a bit će smješteno na zapadnom dijelu PK, na platou 2. eksploatacijske etaže na koti 191 m. Objekti upravno administrativnog kompleksa, zatim kolna vaga, površina za pretakanje goriva te pranje strojeva i vozila predviđeni su unutar IZ "Gusta Vala".

Na početku eksploatacije, opskrba pitkom vodom za zaposlenike izvodit će se u prikladnim posudama hermetički zatvorenim. Tehnološka voda za pranje strojeva za vrijeme izvođenja eksploatacijskih radova dopremat će se i skladištiti u mobilni vodospremnik na PK. Po potrebi u sušnom razdoblju održavanje (polijevanje) prometnica po površini terena i na etažama obavljati će se autocisternom nositelja zahvata.

Sukladno posebnim uvjetima građenja i priključenja ishodenih od društva Vodovod Pula d.o.o., predviđena je izgradnja priključka, vodomjer Φ 13 mm, nazivnog protoka 1,5 m³/h na najbliže izgrađenu vodovodnu mrežu Φ 50 PVC, na udaljenosti cca 1 500 m od lokacije zahvata.

Procjena godišnjih troškova eksploatacije tehničko-građevnog kamena prikazana je u tablici 1.4.1.1, kao i normativi potrošnog materijala i energenata.

Za proizvodnju 100 000 t/god. asfaltnih mješavina, granulati tšk karbonatnog porijekla osigurati će se u količini od 83 200 t/god. (uključujući i sirovinu za proizvodnju brašna) iz PK "Gusta Vala" i cca 12 000 t/god. dobavom tšk s odgovarajuće lokacije, uz korištenje 4 800 t/god. bitumena.

Za proizvodnju 50 000 m³/god. betona, granulati tšk karbonatnog porijekla osigurati će se u količini od 99 000 t/god. s PK "Gusta Vala" i 17 500 t/god. cementa, uz korištenje 8 500 m³/god. vode.

Tablica 1.4.1.1. Troškovi eksploatacije tehničko-građevnog kamena

Vrsta materijala i opreme		Mjera	Vrijednost kn	Utrošak mjera/god.	Utrošak kn/god.
Osobni dohodak (13 radnika)		nadnica	400	1 886	754 400
Energenti i voda	Nafta	kg	8,30	405 146	3 362 712
	Motorno ulje	kg	17	7 937	134 929
	Hidraulično i diferencijalno ulje	kg	38	1 991	75 658
	Ostala ulja i maziva	kg	38	808	30 704
	Voda	m ³	19	4 000	76 000
Potrošni materijali	Bušača kruna	kom	9	5 000	45 000
	Bušača šipka	kom	6	4 000	24 000
	Eksploziv	kg	5	60 000	300 000
	Starter	kom	30	48	1 440
	Usporivač	kom	15	917	13 755
	Detonator	kom	30	950	28 500
	Rudarska kapica br.8	kom	4	48	192
	Cjevčice	m	3	5 500	16 500
	Sporogoreći štapin	m	7	95	665
	Špica za hidraulički čekić	kom	2	4 000	8 000
	Zubi korpe utovarivača	kom	300	24	7 200
	Gume za utovarivač	kom	15 000	4	60 000
	Gume za kamion	kom	4 000	3	12 000
	Ukupno:				



Tablica 1.4.1.1. - nastavak

Održava i obnova	Amortizacija	10% vrijednosti strojeva, opreme i objekata			3 547 000
	Rezervni dijelovi	6% vrijednosti amortizacije			212 820
	Investicijsko i tekuće održavanje	3% vrijednosti amortizacije			106 410
	Ukupno:				3 866 230
Priprema i sanacija	Troškovi uprave	paušalno			400 000
	Istražni radovi	paušalno			40 000
	Izrada tehničke dokumentacije	paušalno			40 000
	Ishođenje dozvola i rješenja	paušalno			20 000
	Otkup zemljišta i rješava. im. p. odnosa	m ²	40	5 000	200 000
	Laboratorijska i tehnološka ispitivanja	kom	2 500	6	15 000
	Izrada geodetske podloge	ha	1 000	20,31	20 310
	Sanacija terena	m ²	10	5 000	50 000
Ukupno:				785 000	
Naknade	Naknada za zauzetu površinu EP	ha	1 000	20,31	20 310
	Naknada za otkopanu mineralnu sirovinu	m ³	0,85	250 000	212 500
	Troškovi osiguranja	1% vrijednosti strojeva, opreme i objekata			354 700
	Ukupno:				587 510
Sveukupno:				10 190 395	

Tehnološke otpadne vode betonare nastaju pranjem betonare i pranjem bubnjeva na auto-miješalicama za prijevoz betona, a predviđena je recirkulacija, odnosno reciklaža svih količina tehnoloških otpadnih voda, bez ikakvog upuštanja ovih voda u teren.

1.4.2. Ostatak nakon tehnološkog procesa

Za vrijeme eksploatacije tgg na budućem EP "Gusta Vala" te radom betonare i asfaltne baze nastajati će vrste otpada kako je prikazano u tablici 4.1.2.2.1.

Komunalni otpad zastupljen je pretežito papirima, plastičnim vrećicama, ostacima hrane i ambalaže za prehrambene proizvode i pića, a odvožit će se povremeno i odlagati izvan lokacije zahvata. Postupanje s komunalnim otpadom usklađuje se s uvjetima koje osigurava općina u skladu s propisanim mjerama.

Sanitarni otpad zbrinjava se odvoženjem nakon sakupljanja od strane ovlaštenog društva. Sav 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 opasnog otpada.

Tehnološki proces proizvodnje betona u potpunosti iskorištava ulazne sirovine na način da ih ugrađuje u konačni proizvod - beton. Kako se za proizvodnju betona koriste samo granulati tgg, cement i voda, to je i u interesu nositelja zahvata da nema nikakvih gubitaka koji bi umanjili produktivnost rada.

Povratkom auto-miješalica koje su prevezle beton na gradilište, na lokaciji zahvata obavlja se njihovo pranje pri čemu nastaje otpadna voda sa česticama granulata tgg i cementa u suspenziji. Međutim, ova voda se nakon odvajanja granulata tgg ponovo koristi za izradu betona, a isprani granulati se kasira i vraća kao sirovina.

Punjenjem zatvorenih spremnika za cement istiskuje se zrak iz spremnika koji sadrži čestice cementa. Radi toga je potrebno taj zrak pročititi na odgovarajućim filtrima. Vozila koja dovoze cement i granulate tgg i odvoze gotovi beton izvor su onečišćenja zraka i pojave buke.



1.5. POKAZATELJI UTJECAJA NA OKOLIŠ

Ranjivost okoliša rezultat je osjetljivosti na pojedinu vrstu promjena te pojedinih zahvata čijim će djelovanjem te promjene nastati. Kako bi se postigla veća objektivnost i transparentnost procjene teži se raščlanjivanju i odvojenom promatranju pojedinih sastavnica okoliša i procesa kojima bi one mogle biti izmijenjene kako bi se u skladu s tim propisale odgovarajuće mjere zaštite.

Podjela sastavnica okoliša na prirodne vrijednosti, vrijednosti fizičkog okoliša i neobnovljive resurse i prostorne potencijale upućuje na skupine korisnika koje će time biti u najvećoj mjeri pogođene (Tablica 1.5.1).

Osnovne kategorije povezane su sa sljedećim interesnim skupinama:

1. **Šira zajednica** predstavlja opći društveni interes temeljen na okolišnoj etici i potrebi zaštite kulturnih i prirodnih dobara, a ima najveći interes u očuvanju prirodnih vrijednosti.
2. Očuvanje vrijednosti fizičkog okoliša u interesu je trenutnih korisnika prostora - **lokalne zajednice**, kojoj je promatrana lokacija dio svakodnevnog životnog okruženja i određuje kakvoću života te povremenih posjetioca.
3. Neobnovljivi resursi i prostorni potencijali naslijeđe su koje se ostavlja **budućim generacijama** te predstavljaju potrebu za društvenom odgovornošću.

Tablica 1.5.1. Prikaz utjecaja na pojedine sastavnice okoliša.

Sastavnice okoliša	Pokazatelj	Izvor onečišćenja
I) prirodne vrijednosti		
<i>geosfera</i>		
značajke prirodnog tla	gubitak površine šumskog tla	prenamjena zemljišta
	onečišćenje teškim metalima i prašinom	promet
geološke značajke	odnošenje geološke podloge bez evidentiranih značajnih elemenata	iskop
geomorfološke značajke	dodatno smanjenje prirodnosti geomorfološke strukture	formiranje pravilne antropogene strukture
paleontološka baština	mogući nalazi paleontološke baštine i njihova devastacija	iskapanje
bioraznolikost	devastacija šumskog staništa i stvaranje gotovo sterilne površine za vrijeme odvijanja radova	rad rudarskih strojeva i opreme
<i>hidrosfera</i>		
podzemne i površinske vode	opasnost od onečišćenja motornim uljima i gorivima u slučaju akcidenta	mogući akcidenti izlivanja motornih ulja i goriva
<i>atmosfera</i>		
zrak	onečišćenje plinovima unutar propisanih granica na području eksploatacijskog polja, onečišćenje česticama prašine	emisija štetnih plinova od prometa i rada strojeva, emisija prašine od prometa i rada strojeva i postrojenja
<i>biosfera</i>		
biljne vrste	privremeno smanjenje površine pogodne za rast biljnih zajednica na lokaciji	iskapanje
životinjske vrste	napuštanje lokacije u vrijeme radova ovisno o osjetljivosti pojedinih vrsta	prisutnost čovjeka i radnih strojeva i vozila, buka, manja onečišćenja



Tablica 1.5.1 - nastavak

II) vrijednosti životnog okoliša		
<i>fizički okoliš</i>		
infrastruktura	dodatno opterećenje javnih prometnica	promet izvan eksploatacijskog polja
auditivne osobitosti	povećanje razine buke unutar granice obuhvata bez značajnijeg utjecaja na okolni prostor	rad mehanizacije i promet
<i>kulturni okoliš</i>		
krajobrazne vrijednosti	narušavanje krajobrazne slike i promjena identiteta	unošenje antropogenih elemenata te formiranje otvorene i gole stijenske površine unutar vizualne cjeline
III) neobnovljivi resursi i prostorni potencijali		
šumarstvo	smanjena površina šumskih kultura	sječa šume na području koje nije bilo zahvaćeno eksploatacijom
lovstvo	smanjena površina lovišta	prenamjena zemljišta i provođenje radova eksploatacije

Umjereni utjecaj biti će na geomorfološke osobitosti, a time i na krajobrazne vrijednosti, na floru i faunu, infrastrukturu i šumarsku djelatnost, uvažavajući činjenicu da na lokaciji zahvata već postoji manji zahvat u prošlosti.

U vrijeme izvođenja radova iskop će biti uočljiv kao vizualni akcent ogoljene stijene, a kvalitetu vizure dodatno će narušavati prisutnost strojeva unutar mirnog prirodnog krajobraza. Umjeren utjecaj biti će na šumska staništa i tlo jer će na području iskopa biti iskrčena šuma i uklonjeno šumsko tlo.

Mali utjecaj moguć je na vode radi malog rizika od onečišćenja uslijed akcidentne situacije te na paleontološku baštinu o čijem nalazu ukoliko se pojavi treba odmah obavijestiti nadležne institucije. Lokacija se ne nalazi na području naselja niti na zaštićenom području. Zbog toga niti utjecaj buke ne će biti značajan.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Budući rudarska struka ima određene specifičnosti, a ležišta mineralnih sirovina je potrebno racionalno iskorištavati nameću se stanovita ograničenja kod projektiranja zahvata eksploatacije. Idejnim rudarskim projektom (Pranjić, 2015), prikazano je jedno rješenje realizacije zahvata.

Nositelj zahvata je izradio idejni rudarski projekt, planira rokove i definira projektni zadatak u smislu ograničenja kapaciteta i raspoložive rudarske opreme. U rudarskoj struci izradu određene varijante zahvata i razradu ležišta mineralne sirovine uvjetuju i usmjeravaju ograničenja bila ona prostorna, prostorno-planska, ograničenja definirana projektnim zadacima i namjerama nositelja zahvata kao i zakonska ograničenja. Tako se u postupcima projektiranja rudarskih radova već unaprijed eliminiraju određene varijante koje nisu prihvatljive zbog prethodnih ograničenja.

Ovisno od postavljenih ograničenja, varijante zahvata općenito mogu biti s obzirom na oblik eksploatacijskog polja, način sanacije i/ili na tehnologiju pridobivanja. U predmetnom slučaju za buduće EP "Gusta Vala" može se konstatirati slijedeće, a sukladno prethodno spomenutim kriterijima u ograničenjima kod odabira varijante zahvata, a odnosi se uglavnom na nepromjenjive parametre:

- oblik i veličina (površina) zahvata definirani su unutar granica prethodno utvrđenog IP "Gusta Vala" s površinom obuhvata razvijanja rudarskih radova što je definirano potvrđenim rezervama mineralne sirovine,
- eksploatacijsko polje je utvrđeno i ucrtano u važećim prostorno-planskim dokumentima, a predviđeno je za eksploataciju tkg bez određene konačne namjene/korištenja prostora,



- idejnim rudarskim projektom definiran je kapaciteti eksploatacije unutar granica potvrđenih rezervi koje je potrebno sukladno zakonskoj regulativi racionalno iskorištavati.
- nositelj zahvata kao odgovorna pravna osoba i dio društvene zajednice dužan je racionalno i ekonomski odgovorno planirati i poslovati,
- u postupku procjene utjecaja na okoliš uz naglasak na regulativu iz područja zaštite okoliša potrebno je uvažavati i regulativu koja se odnosi na osnovnu djelatnost planiranog zahvata u okoliš, odnosno područje rudarstva,
- u predmetnom slučaju tehnologija pridobivanja tga dubinskim površinskim kopom ograničava konačni oblik, dok konačna namjena prostora i činitelji prirodnog okoliša uvjetuju način odabira tehničko - biološke sanacije.

Prethodno opisano idejno rješenje je najrealnije izvedivo te je oblikovno i ekološki zadovoljavajuće u odnosu na moguće varijante. Primjena višekriterijske analize u konkretnom slučaju je moguća, međutim zbog karaktera i obujma zahvata može se mijenjati u smjeru kada bi odabrana rješenja izazivala veće utjecaje na okoliš.

Uz uvažavanje prethodno navedenih ograničenja i postupkom eliminacije određenih rješenja (varijanti) kod projektiranja na EP tga "Gusta Vala" svedeno je na konačnu varijantu. Međusobna usporedba mogućih varijanti s obzirom na njihov pojedinačni utjecaj na okoliš time postaje bespredmetna, a obrazloženje razloga odabira određene varijante temeljem iznijetih ograničenja ujedno predstavlja razlog nepostojanja drugih varijanti.

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 projekta eksploatacije.

Varijante zahvata u ovome slučaju su ustvari uvjetne budući su utjecaji na okoliš u svim činiteljima okoliša kod promjene tehnologije ujednačeni pod pretpostavkom da nema povećanja planiranih kapaciteta. Osim navedenog idejnim projektom, nositelj zahvata se može opredijeliti i za drugačije varijante mobilnih postrojenja za oplemenjivanje mineralne sirovine.

Varijante zahvata kao takve nisu urađene iz razloga prostornog ograničenja (granice potvrđenih rezervi i postizanje završnih kosina površinskog kopa), ali i zbog primjene planirane tehnologije eksploatacije.

Unatoč preporukama u Prostornom planu Istarske županije, nije moguća podzemna eksploatacija tga na lokaciji zahvata jer nije tehnički izvedivo i tržišno opravdano, a zbog nepovoljnih fizičko-mehaničkih značajki u ležištu tga "Gusta Vala", kada je u pitanju razrada metode podzemne eksploatacije.

Kada su u pitanju betonara i asfaltna baza varijantna rješenja zahvata mogu se odnositi na promjenu lokacije zahvata i na promjenu odabranog tipa tehnološkog postupka proizvodnje betona i asfalta. Promjena lokacije buduće betonare i asfaltne baze nije razmatrana jer je u skladu sa prostornim planovima, odgovara nositelju zahvata zbog položaja u odnosu na izvor granulata tga.

Izbor tehnologije proizvodnje betona ne ostavlja veliku mogućnost varijanti iz razloga što je tehnologija proizvodnje betona relativno jednostavna: pomiješati granulate tga, cement i vodu u određenim omjerima. Tehnologije spravljanja betona su u manjim razlikama između različitih proizvođača postrojenja za proizvodnju betona koje nisu odlučujuće. Sličnosti s aspekta varijantnih rješenja pojavljuju se i u proizvodnji asfalta, samo što su "sastojci" drugačiji. Važnu ulogu imaju komercijalni uvjeti, tako da je izbor nositelja zahvata ujedno i najbolja varijanta.

2.1. Varijantna rješenja tehničko-biološke sanacije površinskog kopa

Sanacija, tj. oblikovanje ili prenamjena otkopanog prostora dužnost je investitora kako bi udovoljio potrebama šire društvene zajednice. Izbor metoda sanacije ovisi o budućoj namjeni i načinu korištenja te ekološkim prilikama koje će na lokaciji nastati nakon završetka radova. Prenamjena ovog prostora nakon završetka radova bi, u svakom slučaju, trebala biti definirana prostornim planovima.

Kako se eksploatacijsko polje nalazi izvan naselja, najrealnija mogućnost oblikovanja ovog prostora nakon završetka radova je postizanje doprirodnog stanja, tj. pošumljavanje ogoljenih površina.



U ležištu "Gusta Vala" utvrđeno je 81 334 m³ č.m. površinske jalovine koja će se dobiti eksploatacijom na PK "Gusta Vala", koja će se koristiti za tehničko-biološku sanaciju, a od toga je plodni humusni dio obujma 23 600 m³ č.m. i deponirat će se na privremena jalovišta u krajnjem zapadnom i jugozapadnom dijelu budućeg EP.

Dinamika tehničkog uređenja će biti podređena dinamici otkopavanja etaža, tako da će odmah po otkopavanju najviše etaže uslijediti uređenje tog dijela PK. Tehničko uređenje će praktično započeti nakon otkopavanja i uređenja etaže na koti 200 m i trajat će sve do završetka radova.

Tehnička sanacija uglavnom će se sastojati od stabiliziranja i osiguranja kosina od eventualnog odronjavanja i bujičnih tokova te otklanjanju opasnosti od pada ljudi i životinja niz kosine. Visinska razlika među etažama je do 15 m. Završni plato PK izradit će se s kutom nagiba do 1,5° iz smjera sjeverozapada, u smjeru jugoistoka, završni kut nagiba pojedinačnih etaža je do 60°.

Po oformljenoj završnoj kosini, duž granice EP, postaviti će se zaštitna stabilna ograda kao mjera za ograničavanje pristupa i mogućeg pada niz etažne kosine. Po završetku manjeg obujma poslova na tehničkoj sanaciji, odmah će se pristupiti biološkoj, koja ima za cilj da otvori proces pedogeneze, tj. stvaranje fizičkih, kemijskih i bioloških uvjeta na prostoru zahvaćenom radovima.

Predviđa se sadnja mladica pretežno autohtone submeditetranske vegetacije, da bi se područje nakon eksploatacije ponovno vratilo u prihvatljiv estetski i ekološki okoliš. Cilj je obnavljanje prirodne sastojine što će se u budućnosti i moći ostvariti. Koncipirano rješenje revitalizacije rudarskim radovima devastiranog prostora predviđa površine za pošumljavanje i površine namijenjene za odmor i rekreaciju.



3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. PROSTORNI PLANOVI

Napomena: U ovom poglavlju brojni su navodi iz citirane dokumentacije i prostornih planova s preuzetom numeracijom iz istih i zbog toga ne odgovaraju slijedu numeracije i oznaka u ovoj studiji, a isto se odnosi i na skraćenice, stil pisanja i sl.

Buduće EP tgk "Gusta Vala" i industrijska zona "Gusta Vala" se nalaze na području Istarske županije u Općini Svetvinčenat, a u obuhvatu slijedećih dokumenata prostornog uređenja:

1. Prostorni plan Istarske županije (PPŽ) - Službene novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst
2. Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (PPUO) - Službene novine Općine Svetvinčenat br. 03/05, 05/06, 02/11, 3/14 i 4/15.

1. Prostorni plan Istarske županije

■ **Izvod iz odredbi za provođenje** (dijelovi koji se odnose na lokaciju zahvata):

1.2.1. Površine za građenje

Članak 7.

Površine za građenje i uređenje prostora određuju se unutar građevinskih područja i izvan građevinskih područja.

Građevinska područja određuju se za smještaj: naselja, gospodarske namjene, sportske namjene, groblja, gospodarenja otpadom.

Izvan građevinskog područja građevine se grade i prostori uređuju kao: građevine infrastrukture, rekreacijske površine, građevine obrane, građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, građevine u funkciji poljoprivrede, šumarstva i lovstva, prirodne plaže.

1.3.2. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 15.

Izdvojene namjene su specifične funkcije koje se svojom veličinom, strukturom i načinom korištenja razlikuju od naselja te koje funkcioniraju u prostoru kao autonomne prostorne cjeline.

Izdvojene namjene za koje se određuje građevinsko područje odnose se na groblja, sportsku namjenu, gospodarenje otpadom i gospodarsku namjenu: proizvodnu, poslovnu i ugostiteljsko-turističku namjenu. (opaska: npr. Industrijska zona Gusta Vala)

Izdvojene namjene za koje se u prostornim planovima uređenja gradova i općina ne određuje građevinsko područje su: rekreacijska namjena, infrastrukturne građevine, zatim područja posebne namjene, površine za eksploataciju mineralnih sirovina, građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji, gospodarenju u šumarstvu i lovstvu i prirodne plaže.

U površinama izvan naselja za izdvojene namjene ne može se planirati nova stambena namjena.

U prostornim planovima lokalne razine određuje se detaljnije razgraničenje površina za sljedeće izdvojene namjene:

- a) *proizvodnu namjenu: na pretežito industrijsku (I1), pretežito zanatsku (I2) i sl.,*
- b) *poslovnu namjenu: na pretežito uslužnu (K1), pretežito trgovačku (K2), komunalno servisnu namjenu (K3) i sl.,*
- c) *ugostiteljsko-turističku namjenu: na vrstu: hotel (T1), turističko naselje (T2), kamp (T3),*
- d) *sportsku namjenu: na tenis, golf vježbalište, nogomet i sl.,*
- e) *zabavne centre: na znanstveno-edukativne, sportsko-ugostiteljske i sl.,*
- f) *rekreacijske površine: na kopnene (planinarenje i alpinizam, rafting i drugi sportovi na brzim vodama, paragliding i sl.) i maritimne (yachting, ronjenje, kupanje, sportovi na vodi i sl.).*



2.2. Građevine od važnosti za Županiju

članak 38.

Ovim Planom određuju se građevine, zahvati i površine od važnosti za Županiju (između ostalih):

„15. Eksploatacijska polja tehničko-građevnog kamena uključivo i građevine za eksploataciju unutar eksploatacijskih polja: Plovanija, Kuk-Čiritež, Sveti Ivan-Prašćari, Podberam, Grota, Grota I, Vidrijan, Vidrijan I, Španidigo-sjever, Španidigo-jug, Vilanija, Kontrada, Gromače, Tambura, Krase, Križarovica, Sandarovo, Martinjak, Kaznionica Valtura, Šumber, Šumber II, Rupa, Gravanača, Gradišće, Žminj, Žminj I, **Gusta vala**, Vršine.

3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

članak 39.

Ovim se Planom određuje smještaj gospodarskih sadržaja za sljedeće djelatnosti:

- a) Šumarstvo i lovstvo
- b) Biljna proizvodnja, stočarstvo, ribarstvo i akvakultura
- c) Ugostiteljsko-turističke djelatnosti
- d) Poslovne i proizvodne djelatnosti
- e) Eksploatacija mineralnih sirovina

Namjena i uvjeti smještaja pojedinih sadržaja detaljnije se određuju prostornim planom uređenja općine i grada temeljem smjernica, uvjeta i mjera ovog Plana.

Prostori za razvoj navedenih gospodarskih sadržaja izvan područja naselja prikazani su na kartografskom prikazu 1. "Korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje" ovog Plana.

3.5. Eksploatacija mineralnih sirovina

Članak 66.

Ovim se Planom određuju uvjeti za smještaj površina za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, temeljem „Rudarsko-geološke studije potencijala i gospodarenja mineralnim sirovinama Istarske županije“.

Mineralne sirovine koje imaju veliki potencijal, ali za sada nemaju prerađivačku industriju koja bi tu sirovinu koristila, treba zaštititi kao realnu mogućnost budućeg gospodarskog razvoja.

Potencijalni prostori za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina prikazani su u Kartogramu B.: „Karta nulte geološke potencijalnosti mineralnih sirovina“, Kartogramu B.1.: „Karta ograničene geološke potencijalnosti mineralnih sirovina (ograničenja 500 m)“ i Kartogramu B.2.: „Karta ograničene geološke potencijalnosti mineralnih sirovina (ograničenja 200 m)“.

Rudarske građevine i postrojenja, unutar odobrenih eksploatacijskih polja, planiraju se kao građevine izvan građevinskog područja.

5.4. Građenje izvan građevinskog područja

Članak 97.

Izvan građevinskog područja može se prostornim planovima uređenja gradova i općina planirati izgradnja: građevina infrastrukture, rekreacijskih površina, vojne lokacije i građevine, građevina za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, građevina u funkciji poljoprivrede, šumarstva i lovstva, prirodnih plaža.

Građevine koje nemaju mogućnost neposrednog priključka na sustav javne vodoopskrbe, javne odvodnje i elektroenergetski sustav moraju imati vlastitu vodoopskrbu (cisternom ili vlastitim vodozahvatom), odvodnju otpadnih voda i energetski sustav (plinski spremnik, električni agregat ili drugo).

Građevine treba graditi sukladno kriterijima zaštite prostora, vrednovanja krajobraznih vrijednosti i autohtonog graditeljstva.



5.4.4. Površine za istraživanje, eksploataciju mineralnih sirovina i sanaciju

Članak 102.

Površine za eksploataciju mineralnih sirovina (eksploatacijska polja) navedene u Tablici 13. i prikazane u kartografskom prikazu br.1. i 3.3. ovog Plana namjenjuju se za eksploataciju arhitektonsko-građevnog kamena (jurskih vapnenaca, donjokrednih i gornjokrednih vapnenaca, gornjokrednih breča, eocenskih pješčenjaka), **tehničko-građevnog kamena** (donjokrednih i gornjokrednih vapnenaca, donjokrednih dolomita i dolomitnih vapnenaca), kremenog pijeska, kalcita (gornjokrednih i pleistocenskih vapnenaca), eocenskih lapora i jurskih boksita.

Površine za eksploataciju mineralnih sirovina ovim su Planom određene kao:

- postojeća eksploatacijska polja (lokacije za koje je odobrena ili je bila odobrena eksploatacija temeljem koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina),
- planirana eksploatacijska polja (lokacije s indiciranim ili dokazanim rezervama mineralnih sirovina),
- potencijalna eksploatacijska polja (lokacije uvjetovane rezervacije prostora za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja).

Postojeća i planirana eksploatacijska polja određena su u čl. 105. u Tablici 13. i u kartografskom prikazu br. 1. ovog Plana.

U prostornim planovima uređenja gradova/općina potrebno je utvrditi granicu i veličinu eksploatacijskog polja, sukladno ovom Planu i posebnim propisima.

Članak 103.

Eksploatacija mineralnih sirovina može se u prostoru obavljati pod sljedećim općim uvjetima:

- eksploatacija mineralnih sirovina mora se uskladiti s projekcijama gospodarskog razvoja Županije na način da se težište eksploatacije prvenstveno odnosi na eksploataciju kvalitetnih sirovina koje mogu čak i u relativno malom obimu eksploatacije postići značajan tržišni rezultat, a prvenstveno se to odnosi na arhitektonsko-građevni kamen, kredne vapnence s vrlo visokim postotkom (više od 90%) kalcijeva karbonata za proizvodnju građevinskog materijala, gornjojurske boksite za aditive u keramičkoj i cementnoj industriji, kvarcne naslage za proizvodnju u staklarskoj, kemijskoj, građevinskoj i elektroničkoj industriji;
- metode eksploatacija moraju se u najvećoj mjeri prilagoditi ambijentu, a preporučuje se metoda podzemne eksploatacije gdje je to tehnički izvodivo i tržišno opravdano, čime se osiguravaju uvjeti veće zaštite okolnog krajobraza. Za potrebe projektiranja sigurne i ekonomski opravdane podzemne eksploatacije dozvoljava se početno otvaranje površinskog prostora, uz uvjet njegove sanacije;
- ovim se Planom ne predviđa mogućnost korištenja tzv. pozajmišta materijala (količinski i vremenski ograničena eksploatacija tehničko-građevnog kamena za potrebe izgradnje prometnica i drugih većih građevina), izvan ovim Planom utvrđenog koridora prometnice;
- planirana i potencijalna eksploatacijska polja svih sirovina, osim arhitektonsko-građevnog kamena, u kojima se koristi metoda miniranja, ne smiju se otvarati, niti se postojeća polja ne smiju širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 500 m od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, osim nužnog proširenja u cilju sanacije. Granice građevinskih područja ne smiju se širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 500 m od ovim Planom određenih eksploatacijskih polja.
- transport sirovine predvidjeti isključivo izvan naselja;
- ne smiju se ugrožavati krajobrazne vrijednosti na način da se eksploatacija izvodi potpunim uklanjanjem istaknutih morfoloških elemenata;
- planirana i potencijalna eksploatacijska polja ne smiju zadirati u područja ekološke mreže, zaštićenih dijelova prirode, odnosno zaštićenih kulturnih dobara, kao ni u područja evidentiranih arheoloških lokaliteta;



- proizvodnju tehničko-građevnog kamena, kao sekundarne mineralne sirovine, dozvoljeno je vezati uz primarnu proizvodnju i to uz ležišta arhitektonsko-građevnog kamena, sirovine za proizvodnju cementa i karbonatnu sirovinu za industrijsku preradu, uz ograničenje količina koje odgovaraju stvarnim količinama jalovine iz otkrivke i stijenske mase;
- postojeća eksploatacijska polja se ne smiju širiti izvan granica određenih koncesijom za eksploataciju mineralnih sirovina.
- osim ovim Planom planiranih površina za eksploataciju mineralnih sirovina, u prostornom planu uređenja grada/općine mogu se planirati i druge površine za eksploataciju mineralnih sirovina, uz uvjet da je do dana stupanja na snagu ovog Plana, za te površine ishodu valjano odobrenje za izvođenje rudarskih radova ili rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, sukladno posebnim propisima te ukoliko ispunjavaju uvjete ovog Plana;

Oznaka E3 na kartografskom prikazu 1. ovoga Plana omogućava realizaciju samo jednog eksploatacijskog polja (jedan koncesionar za jednu vrstu mineralne sirovine, u skladu sa člankom 105. Tablici 13. ovog Plana).

Rudarski objekti i postrojenja grade se unutar eksploatacijskih polja temeljem posebnih propisa o rudarstvu. Prostornim planom uređenja grada/općine može se planirati izgradnja asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina unutar određenih eksploatacijskih polja.

Skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje moraju biti smještena na propisanoj udaljenosti od naselja i infrastrukturnih koridora / zaštitnih pojaseva, sukladno posebnim propisima.

Sanacija područja eksploatacije mineralnih sirovina mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju. Sanacija područja može se provesti kao krajobrazno oplemenjivanje ili kao prenamjena za neku drugu djelatnost, sukladno ovom Planu i/ili prostornim planovima uređenja gradova i općina.

Eksploataciji mineralnih sirovina mora se pristupiti na način da se, osim efikasnosti i ekonomske dobiti od proizvodnje, dosljedno i od početka sagleda i oblik prostora eksploatacije koji će najbolje odgovarati budućoj namjeni tog prostora. Sanacija i privođenje konačnoj namjeni mora biti sastavni dio procesa eksploatacije. Preporuča se da eksploatacija počne od najviše etaže, kako bi se postupak tehničke sanacije i biološke rekultivacije mogao provoditi istovremeno sa eksploatacijom na način da troškovi sanacije direktno terete troškove proizvodnje.

Članak 104.

Kriteriji za određivanje novih površina za istraživanje mineralnih sirovina (istražnih prostora) su:

- nove površine za istraživanje mineralnih sirovina planiraju se u prostornim planovima uređenja gradova/općina i to isključivo unutar površina koje su prikazane na kartogramima B.1. i B.2. ovoga Plana. Za tehničko-građevni kamen, građevni pijesak i šljunak nove površine za istraživanje mineralnih sirovina se ne dozvoljavaju;

- pokusna eksploatacija tijekom istraživanja mineralnih sirovina ne smije se obavljati na mjestima i na način koji ugrožava podzemne vode, naselja i druge gospodarski značajne zone te ekološku mrežu, zaštićene dijelove prirode, kulturna dobra i evidentirane arheološke lokalitete;

- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti na udaljenosti od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja određenoj u članku 103. stavak 1. ovog Plana;

- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti izvan ZOP-a, kao i izvan obuhvata temeljnih fenomena zaštićenih dijelova prirode, ekološke mreže, kulturnih dobara te evidentiranih arheoloških lokaliteta;

- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora se nalaziti izvan, ovim Planom utvrđenih koridora / zaštitnih pojaseva prometnih i infrastrukturnih sustava od važnosti za Državu i Županiju;

- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti usklađena s Odlukom o zonama sanitarne zaštite vode za piće u Istarskoj županiji.



Članak 105.

U Tablici 13. prikazana su eksploatacijska polja unutar pojedine JLS te vrsta mineralne sirovine za svaku lokaciju.

Tablica 13.: Eksploatacijska polja unutar JLS te vrsta mineralne sirovine za svaku lokaciju

Redni broj	GRAD/OPĆINA	NAZIV		SIROVINA
35.	OPĆINA SVETVINČENAT	Rupa	EP-postojeće	TGK
		Gravanača	EP-postojeće	TGK
		Gusta Vala	EP-planirano	TGK

■ Grafički prikazi

1. Korištenje i namjena prostora

Na graf. prilogu br. 1. Korištenje i namjena prostora/površina lokacija zahvata je označena simbolom "E3" – površina za iskorištavanje mineralnih sirovina. U okruženju su „ostala obradiva tla“, „šume gospodarske namjene“ i „ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište“ (Prilog 8. list 1).

2. Infrastrukturni sustavi

Promet

Zapadno od lokacije zahvata je postojeća autocesta A9, istočno željeznička pruga I reda i paralelno s njom županijska cesta. Sjeverno od lokacije zahvata planiran je "koridor državne ceste u istraživanju". Istočno od EP je trasa međunarodnog zračnog puta (Prilog 8. list 2).

Poštanska mreža i EKI

Istočno od lokacije zahvata, na udaljenosti od cca 2 km, postojeći je magistralni svjetlovodni kabel (SVK). U naselju Juršići nalazi se najbliža postojeća pristupna centrala.

Poštanski centri se nalaze u Svetvinčentu i u Balama. U širem okruženju lokacije zahvata nekoliko je postojećih baznih radijskih stanica (antenskih stupova).

Južno od lokacije zahvata je radijski koridor (RR).

Vodopskrba

Zapadno od lokacije zahvata je izgrađen magistralni vodoopskrbni cjevovod, udaljen cca 1,5 km od EP. Istočno je vodosprema i lokalni vodovod.

Odvodnja

Južno od EP planirani je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja.

Energetski sustav

Jugozapadno od EP je:

- 110 kV dalekovod, udaljen cca 1 km od EP
- regionalni plinovod, udaljen cca 3,5 km od EP.

Ostala infrastruktura energetskog sustava (elektroprijenosni uređaji, transformatorska i rasklopna postrojenja, te plinoopskrbni cjevovodi) je na još većoj udaljenosti od EP.

3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (Prilog 8. list 3).

• Zaštićena područja prirode

Neposredno uz lokaciju zahvata (zapadno) je:

- područje Bale-Čabruniči - planirano za zaštitu kao „značajni krajobraz“ (ZK)
- područje Bale-Čabruniči-Cukrići - planirano za zaštitu kao „posebni rezervat“ (botanički – B)

• Ekološka mreža – Natura 2000

Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliža su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- Pliškovićeve jama – HR 2001207, sjeverno od EP, udaljena cca 5 km
- Šire rovinjsko područje – HR 2001360, zapadno od EP, udaljena cca 5 km.



- **Zaštita kulturne baštine**

U bližoj okolici lokacije zahvata nema zaštićene kulturne baštine. Najbliže su sakralne građevine (crkva sv. Kvirina u Juršićima i crkva sv. Petra u Krmedu), udaljene cca 2 km od EP (Prilog 8. list 4).

3.2. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju*

- **Krajobraz**

Lokacija zahvata se nalazi unutar krajobrazne cjeline Crvena Istra – središnja visoravan: kontinentalni dio. U širem okruženju polja definirane su krajobrazno dominantne točke: KDT-32 Svervinčenat, KTD-33 Bale i KTD-34 Vodnjan.

- **Vode i more**

Lokacija zahvata se nalazi unutar vodozaštitnog područja – IV zone zaštite izvorišta Gabrijeli – Bužin. Izvorište je od EP udaljeno cca 8,5 km.

Kartogram B.1.: „Karta ograničene geološke potencijalnosti mineralnih sirovina (ograničenja 500 m)“

Iz ovog kartograma je razvidno da se lokacija zahvata nalazi unutar zone ograničene geološke potencijalnosti mineralne sirovine (tehničko-građevnog kamena) – ograničenja 500 m. (Prilog 8. list 5).

2. Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (PPUO) je donesen 2005. god., te mijenjan i dopunjavan 2006., 2011., 2014 i 2015. god. (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 03/05, 05/06, 02/11, 3/14 i 4/15). Općinsko vijeće Općine Svetvinčenat na sjednici održanoj 21. 12. 2015. god. donijelo je Odluku o izradi 5. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Svetvinčenat. U pripremi je javna rasprava o Prijedlogu istih.

■ **Izvod iz odredbi za provođenje:**

“Članak. 4.

Prostor unutar obuhvata Prostornog plana namijenjen je za:

1. *Površine građevinskih područja naselja i stancija.*
2. *Površine građevinskih područja za izdvojene namjene izvan naselja za gospodarsku namjenu:*
 - **industrijsku – pretežito proizvodnu (II) - zone Bibići, Gusta Vala, Bibići 2, Bijazići, Čabrunići, Klarići, Krančići.**
 - *poslovnu - mješovite poslovne zone (K),*
 - *ugostiteljsko-turističku - turistička naselja (T2) Paradiž 1 i 2 i Mandule,*
 - *ugostiteljsko-turističku - turističke punktove (TP)*
 - *sportsko-rekreacijsku namjenu (R1) Svetvinčenat 2 - sportska dvorana.*
3. *Površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i građevina*
4. *Ostale površine izvan građevinskih područja*
 - *Poljodjelske površine*
 - *Šumske površine (šume gospodarske namjene)*
 - **Površine za eksploatacijska polja mineralnih sirovina**
 - *Mjesna groblja: Svetvinčenat i Juršići*
 - *Zone sporta i rekreacije: Svetvinčenat, Salambati,*

Građevine na eksploatacijskim poljima za iskorištavanje mineralnih sirovina

Članak 72.

Građevine na eksploatacijskim poljima mineralnih sirovina izvode se sukladno posebnim propisima iz oblasti rudarstva.

Obuhvat eksploatacijskog polja predstavlja česticu za izgradnju rudarskih građevina i postrojenja.

Građevine unutar eksploatacijskog polja moraju biti izvedene od kvalitetnih materijala, otporne na požar i mehanička oštećenja, a moraju biti locirane tako da se prostorije za boravak zaposlenika u najvećoj



mogućoj mjeri izdvoje od područja u kojem se obavlja ekstrakcija i oplemenjivanje (meljava i sortiranje) mineralne sirovine.

2.3. Izgrađene strukture van naselja

Članak 77b.

Ovim Prostornim planom industrijska zona Gusta Vala je određena kao područje za koje su propisani uvjeti provedbe zahvata u prostoru s detaljnošću propisanom za urbanistički plan uređenja (stavak 2.članka 79. Zakona o prostornom uređenju), vidljivo iz kartografskog prikaza br.4.D. - Granice građevinskih područja, Katastarska općina Štokovci.

Industrijska zona Gusta Vala se nalazi u krajnjem sjeverozapadnom rubu planiranog eksploatacijskog polja Gusta Vala vidljivo iz kartografskog prikaza br.1. Korištenje i namjena površina, i kartografskog prikaza br.4.D. - Granice građevinskih područja, Katastarska općina Štokovci.

Za gradnju građevina koje će se unutar industrijske zone Gusta Vala graditi neposrednom provedbom ovog Prostornog plana (sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju - "Narodne novine 153/13, 65/17) utvrđuju se slijedeći uvjeti provedbe zahvata u prostoru:

1. namjena - proizvodna, pretežito industrijska (oznake II) unutar koje se dozvoljava graditi i organizirati slijedeće sadržaje:
 - asfaltna baza radnog kapaciteta 150 – 180 t/h kontejnerskog tipa s integralnim suhim sustavom otprašivanja i s planiranom proizvodnjom od 100.000 t/god.,
 - betonara kapaciteta 45 m³/h, s planiranom proizvodnjom od 50.000 m³/god..
 - proizvodnja građevinskog materijala,
 - gradnja upravno administrativnog kompleksa,
 - gradnja potrebne prateće infrastrukturne i ostalih pratećih građevina (kolna vaga, pretakanje goriva, pranje strojeva i vozila itd).
2. oblik i veličina građevne čestice - određeni su oblikom i veličinom izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske pretežito industrijske namjene (II) - Zona Gusta vala u kartografskom prikazu br.4.D. - Granice građevinskih područja, Katastarska općina Štokovci i iznosi cca 1,0 ha,
3. položaj građevnog pravca: na udaljenosti od minimalno 5,0 m od regulacijskog pravca,
4. tipologija građevina: poluugrađene i slobodnostojeće,
5. smještaj građevina - u okviru građevne čestice moguće je smjestiti više građevina koje predstavljaju tehnološku i funkcionalnu cjelinu - složena građevina. Udaljenost gradivog dijela pojedinačne građevine koja čini cjelinu složene građevine od granice građevne čestice iznosi minimalno pola visine građevine, ali ne manje od 4,0 m ukoliko prema odredbama posebnih propisa odnosno Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94 i 142/03) za građevinu nije potrebno osigurati vatrogasne pristupe. Ukoliko je za građevinu propisan uvjet o osiguranju vatrogasnih pristupa minimalna širina za operativni rad vatrogasaca iznosi 5,5 m. Točan položaj, izgled i tehničko rješenje kao i smještaj pojedinačnih građevina koje čine cjelinu složene građevine na građevnoj četici utvrditi će se projektom dokumentacijom u postupku izdavanja akata za provedbu plana.
6. koeficijent izgrađenosti građevne čestice kig: maksimalno 0,6.
7. koeficijent iskorištenosti kis: maksimalno 3,0.
8. najveći broj etaža: tri nadzemne i jedna ili više podzemnih etaža. Kod građevina koje zbog tehnološkog procesa nemaju standardnu visinu etaža, mjerodavna je jedino ovim Prostornim planom propisana najviša visina.
9. najveća visina građevina: 35,0 m.
10. hortikulturno uređenje: minimalno 20% građevne čestice mora biti ozelenjeno i hortikulturno uređeno
11. oblikovanje građevine: ovisno je o proizvodnom procesu uz akceptiranje suvremenog izričaja primjenom kvalitetnih i postojanih materijala.
12. gradnja ograda: građevna čestica se iz sigurnosnih razloga mora ograditi. Ograda se može izvesti kao kombinacija transparentne metalne ograde i zelene živice najviše visine 1,5 m.
13. priključenje građevne čestice na prometnu površinu: novom spojnom cestom na prometnicu između naselja Čabrunići na Ž5190 i naselja Bale na D75, koja će povezivati eksploatacijsko polje i industrijsku zonu Gusta Vala sa županijskom cestom Ž5190 vidljivo iz kartografskog prikaza br.1. Korištenje i namjena površina i i kartografskog prikaza br. 2. Infrastrukturni sustav – promet.
 - interne prometnice unutar zone moraju imati minimalni poprečni profil koji se sastoji od dvije kolne trake širine 3,25 m, najveći uzdužni nagib prometnica iznosi od 5 do 8%, a prometnice treba projektirati za računsku brzinu do V=30 km/h.



- pješački pristup pojedinačnim građevinama koje čine cjelinu složene građevine potrebno je osigurati mrežom interne pješačke komunikacije koja će se utvrditi u postupku izdavanja akata za provedbu zahvata.
- 14. gradnja građevina i uređivanje prostora javno dostupnih prostora mora se odvijati u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13).
- 15. promet u mirovanju: u okviru građevne čestice primjenom normativa od IPM/4 zaposlenika, odnosno IPM na 20 m² građevinske (bruto) površine zgrade. Unutar zona parkiranja koji će se formirati u postupku izdavanja akata za provedbu naglašava se potreba suvremenog oblikovanja i formiranja zaštitnih zelenih poteza drvoredima autohtonih i udomaćenih stablašica.
- 16. uvjeti gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture:
 - radove na projektiranju i izvođenju elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme treba izvoditi prema važećim zakonskim propisima i pravilnicima.
 - kućne telekomunikacijske instalacije (unutar objekata) treba projektirati i izvoditi prema Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (HAKOM, prosinac 2009).
 - ostali nužni uvjeti elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme dati su Odredbama za provođenje (člancima 107., 108., 109. i 110.) ovog Prostornog plana.
- 17. Uvjeti gradnje elektroenergetske mreže:
 - za potrebe rada površinskog kopa i industrijske zone Gusta Vala planira se priključak na elektroenergetsku mrežu izgradnjom nove TS 10(20)/ 04 kV, SN i NN mreže. Sva planirana srednje naponska oprema treba biti predviđena za 20 kV naponski nivo. Priključna snaga je 500 kW.
 - rasvjeta internih prometnica i pješačkih staza unutar građevne čestice riješiti će se zasebnim projektom kojim će se definirati napajanje i upravljanje, tip stupova i njihov razmještaj kao i traženi nivo osvijetljenosti.
 - trafostanica, SN mreža i NN mreža, trebaju biti planirane i građene u skladu s granskim normama HEP-a, dok javna rasvjeta treba biti u skladu s preporukama CIE.
 - mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije dati su člankom 112a. ovih Odredbi za provođenje.
- 18. Uvjeti gradnje vodovodne mreže:
 - sukladno uvjetima nadležnog javnopravnog tijela predviđena je izgradnja priključka (vodomjer Ø13 mm, nazivnog protoka 1,5 m³/h) na najbližu izgrađenu vodovodnu mrežu Ø 50 PVC, na udaljenosti od oko 1500 m od lokacije zahvata.
 - prilikom dimenzioniranja vodovodne mreže mjerodavan podatak za najveću potrošnju biti će potrebna protupožarna količina vode od 10 l/h. Za protupožarne potrebe predviđa se ugradnja hidranta najmanjeg promjera 80 mm.
 - kod polaganja cjevovoda vodoopskrbe paralelno s ostalim instalacijama ili kod križanja s ostalim instalacijama trebaju se poštivati propisani tehnički uvjeti u smislu međusobne udaljenosti, načina izvedbe i zaštite križanja, kao i ostalih tehničkih elemenata i propisa.
 - vodoopskrbni cjevovodi u obuhvatu zahvata polažu se unutar gabarita prometnica na dubini da je osigurano minimalno 100 cm nadsloja, vodeći računa o konačnoj visini terena.
 - ostali uvjeti dati su člancima 114. -124. ovih Odredbi za provođenje.
- 19. Uvjeti gradnje plinovodne mreže
 - plinifikacija područja se određuje kao dio budućeg sustava plinifikacije naselja Općine Svetvinčenat.
 - plinovode treba projektirati i izvoditi na sigurnosnim udaljenostima i dubinama u skladu s propisima.
 - plinovod je potrebno podijeliti na sekcije koje su međusobno odijeljene.
 - zapornim organima koji su smješteni u zemlji ili vodonepropusnim oknima.
 - prilikom priključenja pojedine građevine na distributivnu mrežu od lokalnog distributera plina potrebno je zatražiti posebne uvjete gradnje. Shodno tome potrebno je izraditi tehničku dokumentaciju priključnog plinovoda i plinske instalacije. Građenju se može pristupiti tek nakon odobrene tehničke dokumentacije od strane distributera plina.
 - izradom projektne dokumentacije odrediti će se točan položaj plinske mreže unutar predmetne lokacije kako situacijski tako i visinski, te tlak u plinovodu na mjestu spoja.
 - profili cjevovoda kao i kućni priključci za pojedine dionice biti će definirani prilikom izrade projektne dokumentacije.
 - ukoliko lokalni distributer plina propisuje drugačije uvjete priključenja i polaganja plinskih instalacija kao i smještaja plinske mjerno regulacijske stanice istih se potrebno pridržavati.



20. Uvjeti gradnje mreže otpadnih voda:
- sustav odvodnje razdjelnog tipa,
 - područje obuhvata industrijske zone Gusta Vala se nalazi u IV zoni sanitarne zaštite prema "Odluci o zonama sanitarne zaštite vode za piće u Istarskoj županiji" (Službene novine IŽ, br. 12/05 i 2/11).
 - građevine se priključuju na interni sustav odvodnje sanitarno-tehničkih otpadnih voda. Sanitarno-tehničke otpadne vode se preko zasebnog (internog) uređaja za pročišćavanje odvode u sabirnu jamu, prijemnik ili se koriste za navodnjavanje. Otpadne vode moraju biti pročišćene na kakvoću definiranu Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i 27/15).
 - oborinske vode sa krovova zgrada, prometnih površina, parkirališta i manipulativnih površina maksimalno zbrinuti na mjestu njihovog nastajanja.
 - prije upuštanja oborinskih voda u podzemlje s parkirnih i manipulativnih površina koje su veće od 200 m² (ekvivalent = 15 parkirnih mjesta) potrebno je prethodno također pročititi putem separatora.
 - u slučaju velikih kiša ispred separatora je potrebno izvesti kišni preljev koji bi na separator dovodio 20% oborina, dok bi se preostale prelijevale direktno.
 - oborinsku kanalizaciju je potrebno dimenzionirati na mjerodavni intenzitet oborina, za povratni period od 2 godine.
 - osim navedenog kod projektiranja i gradnje odvodnje otpadnih voda u zoni Gusta Vala potrebno je poštivati uvjete date člancima 125. – 135. ovih Odredbi za provođenje.
21. Postupanje s otpadom:
- u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. godine (NN br. 85/07, 126/10 i 31/11) i Planom gospodarenja otpadom na području Istarske županije do 2015. godine (Službene novine Istarske županije br. 14/08).
 - postupanje s otpadom potrebno je organizirati sukladno osnovnim načelima gospodarenja otpadom (IVO – izbjegavanje, vrednovanje, obrada), pri čemu je potrebno organizirati odvojeno prikupljanje korisnog i opasnog otpada iz komunalnog otpada ili proizvodnog otpada sličnog komunalnom otpadu. Unutar svih građevina poslovnih djelatnosti treba osigurati prostor za privremeno skladištenje vlastitog otpada koji je osiguran od atmosferskih utjecaja i bez mogućnosti utjecanja na podzemne i površinske vode.
 - ostali uvjeti dati su člankom 139. ovih Odredbi za provođenje.
22. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš:
- mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš i prirodu planiranog zahvata u prostoru za cjeloviti tehnološki kompleks utvrditi će se u posebnom postupku sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13).
23. Mjere za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća
- mjere zaštite i unutar zone proizvodne pretežito industrijske namjene (II) Gusta Vala potrebno je provoditi na način određen člancima 144. i 145. ovih Odredbi za provođenje.

Industrija i obrtništvo

Članak 86.

- (1) U zoni industrije i obrtništva mogu se graditi samo građevine čija je namjena utvrđena u člancima 77a i 77b. ovih odredbi.
- (2) Građevinske čestice u ovoj zoni moraju biti ozelenjene visokim raslinjem na najmanje 20 % površine čestice, a posebno u rubnim dijelovima prema susjednim česticama.
- (3) Održavanje autobusa i drugih gospodarskih vozila i građevnih strojeva se može predvidjeti samo unutar izdvojenih građevinskih područja gospodarske proizvodne namjene (II).

8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Članak 142.

Sustav zaštite podzemnih voda Općine Svetvinčenat zasniva se na Odluci o zonama sanitarne zaštite vode za piće u IŽ Istarske županije (Službene novine, br. IŽ 12/05 i 2/11), prema kojoj se veći dio područja Općine Svetvinčenat nalazi u IV, a samo rubni istočni dio u III. zoni zaštite.

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite vode za piće u IŽ Istarske županije (Službene novine, br. IŽ 12/05 i 2/11), članku 1., u IV. zoni sanitarne zaštite nije moguća površinska i podzemna eksploatacija ako nije provedena procjena utjecaja na okoliš.



■ Grafički prikazi:

- Korištenje i namjena površina (Prilog 9. list 1)

Na grafičkom prilogu 1. *Korištenje i namjena površina* lokacija zahvata (eksploatacijsko polje "Gusta Vala") se nalazi unutar površine označene kao "površina za iskorištavanje mineralnih sirovina" - oznaka "E3"- tehnički kamen. Neposredno uz tu površinu planirano je izdvojeno građevinsko područje s gospodarskom namjenom – proizvodnom, pretežito industrijskom – oznaka "I1".

Namjena kontaktnog područja su "šume gospodarske namjene".

Građevinska područja naselja Cukrići i Čabrunići su od zone zahvata udaljena više od 500 m.

- Infrastrukturni sustavi (Prilog 9. listovi 2 - 5)

Promet

Zapadno od lokacije zahvata je postojeća autocesta A9, u najbližoj točki udaljena cca 500 m. Istočno od lokacije zahvata je željeznička pruga I reda (udaljena cca 1 km) i paralelno s njom županijska cesta Ž 5190 (udaljena cca 2 km).

Sjeverno od lokacije zahvata je "koridor ceste u ispitivanju", udaljen od EP više od 500 m.

Sjeverno uz lokaciju zahvata je nerazvrstana cesta s koje će se ostvarivati pristup EP.

Pošta i telekomunikacije

Istočno od EP na udaljenosti od cca 2 km prolazi magistralni TK vod. Mreža korisničkih i spojnih vodova je izvedena u obližnjim naseljima Cukrići i Čabrunići, cca 500 m od EP.

U naselju Juršići, na udaljenosti od cca 2 km, nalazi se najbliži poštanski ured, područna telefonska centrala, i bazna radijska stanica.

Energetski sustav

Istočno od lokacije zahvata izvedena je srednje naponska 20 kV mreža s pripadajućim trafostanicama, najbliže su TS Cukrići i TS Čabrunići.

Jugozapadno od EP je 110 kV dalekovod, udaljen cca 1 km.

Vodnogospodarski sustav

Istočno i jugoistočno od lokacije zahvata je izgrađen lokalni vodovod (vodna komora Cukrići s pripadajućim vodoopskrbnim cjevovodima) i sustavi za pročišćavanje otpadnih voda naselja Cukrići i Čabrunići.

Uvjeti korištenja i zaštite prostora – zaštita prirodne baštine

U okruženju lokacije zahvata su područja posebnih uvjeta korištenja za koja se Planom utvrđuje zaštita u kategoriji posebnih botaničkih rezervata: značajnije površine prirodnih travnjaka (Prilog 9. list 6).

Uvjeti korištenja i zaštite prostora – zaštita kulturne baštine

Sjeverozapadno od lokacije zahvata se nalazi osobito vrijedan predjel – kultivirani krajolik, stancija Novigrad i evidentirano arheološko područje Čabrunići Gradina za koje su planom određene mjere zaštite:

A 4 ČABRUNIĆI – GRADINA

"Širu zonu, oko 150 m od zaravnog platoa zaštititi kao arheološku zonu. Provesti arheološko rekognosciranje područja oko gradine te evidenciju potencijalnih grobova. Lokalitet sistematski arheološki istražiti, provesti pravnu zaštitu lokaliteta (registracija spomenika) i predvidjeti prezentaciju. Prilikom izgradnje infrastrukture u ovoj zoni predvidjeti arheološki nadzor nad zemljanim radovima."

Jugozapadno od EP se nalazi arheološko područje A5 – Čabrunići Veliki vrh.

Jugoistočno od EP se nalazi arheološki lokalitet Čabrunići – Turki.

Istočno od EP "Gusta Vala" nalaze se sačuvane jezgre sela Cukrići i Čabrunić (Prilog 4. list 7).

Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju

Lokacija zahvata se nalazi unutar znatno veće površine označene kao "potencijalni istražni prostor mineralnih sirovina – oznaka "Ex" (Prilog 9. list 8).

Uvjeti korištenja i zaštite prostora – posebne mjere uređenja i zaštite

Jugozapadno od zone zahvata je opožareno šumsko stanište koje treba rekultivirati (Prilog 9. list 9).

Granice građevinskog područja k.o. Štokovci (Prilog 9. list 10)

Na grafičkom prilogu je prikazana industrijska zona Gusta Vala kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja - neizgrađeno i neuređeno, ali za koje su ovim planom propisani uvjeti provedbe zahvata u prostoru s detaljnošću propisanom za UPU-e.

Stancija Novigrad je udaljena od lokacije zahvata cca 400 m (građevinsko područje sjeverno od EP), dok su sva ostala građevinska područja naselja udaljena od EP više od 500 m.

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija izdalo je Mišljenje, klasa: 350-02/16-02/11 i urbroj: 531-06-1-16-4 od 23. 05. 2016. god. o usklađenosti planiranog zahvata s dokumentima prostornog uređenja (tekstualni prilog).



Zahvat je usklađen s obzirom da je u navedenim planovima, EP tgg "Gusta Vala" smješteno na lokalitetu koji je u PPIŽ-u označen simbolom E3, tj. kao područje za iskorištavanje mineralnih sirovina, a predložene granice eksploatacijskog polja nalaze se unutar površine koja je PPUO-om planirana za iskorištavanje mineralnih sirovina.

Predložene granice industrijske zone "Gusta Vala" usklađene su s PPUOS-om planiranim, građevinskim područjem izvan naselja - gospodarske (proizvodne pretežito industrijske) namjene - oznake I1, u kojoj je prema odredbama čl. 77.b. istog plana, moguće organizirati, između ostalog, asfaltnu bazu i betonaru uz uvažavanje svih detaljnih uvjeta provedbe zahvata unutar gospodarske zone propisanih istim člankom.

3.2. BIORAZNOLIKOST

3.2.1. Zaštićena područja

Na području Općine Svetvinčenat nema zaštićenih područja, pa se ni lokacija zahvata ne nalazi u tom području. Prostornim planom Istarske županije predviđeno je zaštititi područja kod mjesta Bale, Čabrunići i Cukrići kao botaničke rezervate. Radi se o tri odvojena područja od kojih se najveće prostire zapadno do sjeveroistočno (i izvan granica općine), a dva manja prostiru se južno od lokacije zahvata.

Najbliža zaštićena područja nalaze se zapadno (Prilog 10. list 1) i to:

- **značajni krajobraz: Rovinjski otoci i priobalno područje.** Udaljen je od lokacije zahvata cca 10 km. Površina rezervata je 1 371,19 ha, a rezervatom je proglašen 1968. god. (broj registra: 206). Rezervatom se obuhvaćaju svi naseljeni i nenaseljeni otoci, kao i uže priobalno područje cca 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta sv. Ivana kod ulaza u Linski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini (Ulica Mate Balote).
- **posebni rezervat (ornitološki): Palud.** Udaljen je od lokacije zahvata cca 11,5 km. Površina rezervata je 226,86 ha, a rezervatom je proglašen 2001. god. (broj registra: 438). To je brakična močvara sa zanimljivom florom i vegetacijom, među kojima se ističe nekoliko rijetkih biljnih vrsta. Područje se odlikuje raznolikošću i bogatstvom ornitofaune, a naročito ptica močvarica u vrijeme gniježdenja, zimovanja i migracijskih kretanja. Pedološki, mikroklimatski, hidrološki i dr. činitelji uvjetuju visoku bioraznolikost.
- **posebni rezervat (paleontološki): Datule – Barbariga.** Udaljen je cca 10 km. Površina rezervata je 425,65 ha, a rezervatom je proglašen 1994. god. (broj registra: 388). Radi se o nalazištu fosiliziranih kostiju Sauropoda (Reptilia, Saurischia) u slojevima donje krede (gornji Hauterivian/donji Barremian, 130-120 M). Prethodno su identificirani ostaci 12 rodova Sauropoda i ostaci još nekoliko validno neopisanih vrsta. To daje širi međunarodni značaj nalazištu, jer postoje realne mogućnosti opisa potpuno novih vrsta. U istim slojevima nađeno je i nešto fosiliziranih biljnih ostataka, (Equisetum sp.).

3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Staništa i biljni svijet

Prema biljnogeografskom položaju i raščlanjenosti R. Hrvatske, lokacija zahvata smještena je u submediteranskoj vegetacijskoj zoni termofilnih listopadnih šuma hrasta medunca i bijelog graba. Zbog utjecaja sredozemnog podneblja, pored dominantnih listopadnih vrsta, na lokaciji zahvata rastu i zimzelene šumske vrste. Od biotskih utjecaja značajna je aktivnost čovjeka kroz stoljeća jer je prekomjerna sječa šuma uzrokovala smanjenje kvalitetnih šuma, uzrokujući degradirane oblike – šikare. Značajni su i šumski požari, a posljednji požar se dogodio 2001. god., na većem dijelu lokacije zahvata.

Biljne vrste, kao i tipovi staništa spomenuti u nastavku, utvrđeni su pregledom terena u svibnju i lipnju 2012. god., u svibnju 2016. god. te uvidom u literaturu.



Prema Izvratku iz karte staništa te baze podataka "Ekološka mreža RH" za EP "Gusta Vala", Državnog zavoda za zaštitu prirode, klasa: 032-03/12-02/01 i urbroj: 366-06-4-12-422 od 5. 08. 2011. god. (Prilog 10. list 2), na lokaciji zahvata nalaze se slijedeći tipovi staništa (NKS kod i ime):

- C35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, C35/D31 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / dračici, C35 / E35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / primorske, termofilne šume i šikare medunca, E35 primorske, termofilne šume i šikare medunca, E35/C35 primorske, termofilne šume i šikare medunca / submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, I21 mozaici kultiviranih površina.

Izvan lokacije zahvata, a na udaljenosti do 1000 m, osim već navedenih staništa nalaze se i:

- I21/J11/I81 mozaici kultiviranih površina / aktivna seoska područja / javne neproizvodne kultivirane zelene površine i J11 aktivna seoska područja.

Od navedenih vrsta staništa, na Prilogu II. *Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“, broj 88/14) nalaze se slijedeća staništa: C35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i E35 primorske, termofilne šume i šikare medunca.

Stanišni tip C35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci se nalazi i na Prilogu III. *Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000*, istog Pravilnika.

Dio lokacije zahvata obuhvaća šuma i šikara medunca i bjelog graba (*As. Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić. 1939 (= *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić. 1939) (E.3.5.1.)*, panjača. Ovo je najznačajnija šumska zajednica submediteranske vegetacijske zone sjevernog Hrvatskog primorja, rasprostranjena od Istre na sjeveru do Zrmanje na jugu. Razvija se od morske razine do cca 300 m visine. Na lokaciji zahvata, vegetacijskom snimkom utvrđen je florni sastav. Sloj drveća čine: hrast medunac (*Quercus pubescens*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*) i crni jasen (*Fraxinus ornus*).

Sloj grmlja čine: maklen (*Acer monspessulanum*), kalina (*Ligustrum vulgare*), šipak (*Rosa canina*), smrič (*Juniperus macrocarpa*), veprina (*Ruscus aculeatus*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), drača (*Paliurus spina-christi*), drijen (*Cornus mas*), kozja krv (*Lonicera etrusca*), kupina (*Rubus ulmifolius*), bršljan (*Hedera helix*), divlja ruža (*Rosa canina*).

Sloj prizemnog rašća čine: jesenska šašika (*Sesleria autumnalis*), ljubica (*Viola silvestris*), šaš (*Carex digitata*), žutilovka (*Genista silvestris*), broć (*Rubia peregrina*), bljušt (*Tamus communis*), veliki kozlac (*Arum italicum*) (Slika 3.2.2.3.), ivica puzava (*Ajuga reptans*), žabnjak (*Ranunculus lanuginosus*), kostrika (*Brachypodium silvaticum*), iglica (*Geranium robertianum*), mekuš (*Melica uniflora*), luk (*Allium schoenoprasum*), broćika (*Galium aparine*), bijeli gavez (*Symphytum tuberosum*), sasa šumarica (*Anemone pulsatilla*), mlječika (*Euphorbia nicaeensis*), čunjasti repušac (*Bunias erucago*).

Prekomjernim sječama drveća, neizvršavanjem uzgojnih radova i šumskim požarima, kojih je bilo u prošlosti na području lokacije zahvata i njenoj okolini, šuma je degradirana u šikaru. Uklonjen je sloj drveća pa se ovdje nalaze grmlje i grmolike forme autohtonog drveća: bijeli grab (*Carpinus orientalis*) - grmolika forma, hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), maklen (*Acer monspessulanum*), šmrika (*Juniperus oxcedrus*), divlja ruža (*Rosa canina*), drača (*Paliurus spina-christi*), kupina (*Rubus ulmifolius*), kalina (*Ligustrum vulgare*), tetivka (*Smilax aspera*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), bljušt (*Tamus communis*).

Kao predposljedni stadij šumske vegetacije, na dijelu lokacije zahvata razvili su se dračici (Sveza *Rhamno-Paliurion* Trinajstić (1978) 1995) (D.3.1.1.2.)*. Dračici šikare, rjeđe živice primorskih krajeva, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst, odnosno u predmetnom slučaju drače (*Paliurus spina-christi*) i šmrike (*Juniperus oxcedrus*), rašeljke (*Prunus mahaleb*), ruže (*Rosa* sp.), gloga (*Crataegus monogyna*), kupine (*Rubus ulmifolius*).

Na dijelu lokacije zahvata razvili su se istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendidis* H-ić. 1975 (= *Chrysopogoni-Saturejon* Ht. et H-ić. 1934 p.p.)) (C.3.5.1.)*. Na ovim pašnjacima koji zauzimaju relativno male površine, tijekom obilaska terena zabilježene su sljedeće vrste:

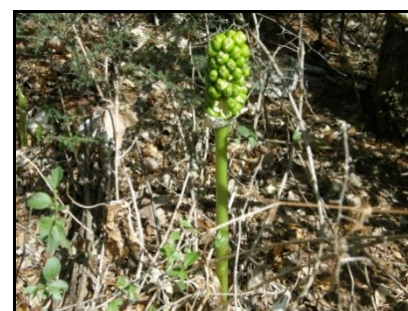
- travolisna rešetarka (*Ptercephalus plumosus*), vunenasti bodalj (*Carthamus lanatus*), glavasti luk (*Allium sphaerocephalon*), vlasnati zmijak (*Scorzonera villosa*), apulijska orjašica (*Tordylum apulum*), čupava bjeloglavica (*Dorycnium hirsutum*), bodljikava zečina (*Centaurea solstitialis*), crvena vratizelja (*Anacamptis pyramidalis*) (Slika 3.2.2.2.), karanfil (*Dianthus giganteus*) (Slika 3.2.2.5.), djetelina (*Trifolium* spp.), pušina (*Silene* spp.), kitnjasta presličica (*Muscari comosum*), majčina dušica (*Thymus longicaulis*), tršćanski klinčić (*Dianthus sylvestris*), slak (*Convolvulus* spp.), neplodna zob (*Avena sterilis*), primorska oštrica (*Dactylis glomerata*), promjenjivi grašar (*Coronilla varia*), jajolika ostika (*Aegilops neglecta*) – gusta populacija (Slika 3.2.2.4.), divlji mak (*Papaver rhoeas*) (Slika 3.2.2.6.), ptičje mlijeko (*Ornithogalum pyramidale*) (Slika 3.2.2.1.), vlasastodlakava grahorica (*Vicia villosa*).



Slika 3.2.2.1. Ptičje mlijeko



Slika 3.2.2.2. Crvena vratizelja



Slika 3.2.2.3. Kozlac



Slika 3.2.2.4. Jajolika ostika



Slika 3.2.2.5. Karanfili



Slika 3.2.2.6. Mak

Tablica 3.2.2.1. Strogo zaštićene biljke zabilježene na lokaciji zahvata tijekom pregleda lokacije zahvata

Porodica	Vrsta – znanstveni naziv	Vrsta – hrvatski naziv	Kriterij uvrštavanja na popis (Ugroženost, Međunarodni sporazumi / EU zakonodavstvo, Endemi)			Napomena
SPERMATOPHYTA – SJEMENJAČE						
Caryophyllaceae	<i>Dianthus giganteus</i>	karanfil	/	/	/	zaštita uključuje sve vrste unutar roda
	<i>Dianthus sylvestris</i>	tršćanski klinčić	/	/	/	
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	crvena vratizelja	/	/	/	zaštita uključuje sve rodove, vrste i podvrste ove porodice



Na dijelu lokacije zahvata je napušteni i nesanirani površinski kop (J.4.3.2.1.)* koji je djelomično obrastao prirodnom pionirskom vegetacijom, a čini kamenjarsko stanište. Obrastaju ga slijedeće vrste: velika mlječika (*Euphorbia characias*), akarnanska šikalina (*Picnomon acarna*), karanfil (*Dianthus giganteus*), smilje (*Helichrysum italicum*), smrič (*Juniperus macrocarpa*), uspravni stričak (*Carduus micropterus*), ljuti žednjak (*Sedum acre*), vlasastodlakava grahorica (*Vicia villosa*).

Strogo zaštićene vrste biljaka zabilježene tijekom obilaska lokacije zahvata, upisane su u Tablicu 3.2.2.1. temeljem Priloga I. Strogo zaštićene vrste, Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13). Zaštićene biljne svojte zabilježene na lokaciji zahvata, upisane su u Tablicu 3.2.2.2. temeljem Priloga III. Pravilnika o proglašenju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09).

Tablica 3.2.2.2. Zaštićene biljne svojte zabilježene na lokaciji zahvata tijekom pregleda lokacije zahvata

PORODICA	VRSTA – Znanstveno ime	VRSTA – Hrvatsko ime
SPERMATOPHYTA – SJEMENJAČE		
Asteraceae	<i>Helichrysum italicum</i>	smilje
Crassulaceae	<i>Sedum acre</i>	ljuti žednjak
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i>	bljušt
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i>	medunika
Liliaceae	<i>Ornithogalum pyramidale</i>	ptičje mlijeko
	<i>Ruscus aculeatus</i>	veprina
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	divlji mak
Poaceae	<i>Aegilops neglecta</i>	jajolika ostika
Primulaceae	<i>Cyclamen repandum</i>	ciklama
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	divlja ruža
	<i>Sorbus domestica</i>	oskoruša

Postupnim razvojem rudarskih radova površina kamenjarskog staništa ovoga tipa kontinuirano će se povećavati. Temeljem ovog primjera moguće je pretpostaviti da će i ostali dijelovi otvorenoga površinskog kopa izgledati slično, tj. sve do vremena sanacije završnih dijelova EP i prestanka rada te dodatne sanacije prostora PK koji će biti floristički i faunistički uglavnom siromašan. Pored kontinuiranog kamenjarskog staništa na području predviđenom za PK nalazi se niz manjih kamenjarskih staništa (izdanci stijena, suhozidi, kamene gomile i sl.).

Na karti M 1 : 10 000 (Prilog 1. list 3.) mogu se primijetiti lokve, jedna 100 m sjeverno od lokacije zahvata, a druga u naselju Čabrunići – cca 600 m istočno od lokacije zahvata. Pregledom terena utvrđeno je da su lokve presušile i na njihovom mjestu se nalazi šikara.

Napomena: oznaka * označava kôd Nacionalne klasifikacije staništa utvrđene Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 7/06 i 119/09).

Životinjski svijet

Kopnena fauna Istre karakteristična je za mediteransko područje. Nema podataka da je fauna područja lokacije zahvata prethodno sustavno istraživana. Najmanje je istraživana fauna beskralješnjaka, koja je ujedno i najbrojnija na lokaciji zahvata. Sva istraživanja obavljena su u bližoj ili daljnjoj okolini samo djelomice daju uvid u faunu područja na koje se odnosi ova studija. Dio podataka o sastavu faune dobiven je pregledom terena na lokaciji zahvata i neposredno na području mogućeg utjecaja zahvata. Većina podataka o sastavu faune preuzeta je iz postojeće literature.



Faunu sisavaca Istre čine 93 vrste. Zastupljene su rovke (*Soricidae*), ježevi (*Erinaceus roumanicus*), krtice (*Talpa europaea*), zečevi (*Lepus europaeus*), vjeverice (*Sciurus vulgaris*), puhovi (*Myoxidae*, *Gliridae*) i miševi (*Muridae*). Iz reda zvijeri (*Carnivora*) u Istri žive lisice (*Vulpes vulpes*) i kune (*Mustelidae*), među kojima lasice (*Mustela nivalis*), jazavci (*Meles meles*) i kune zlatice (*Martes martes*), a susreću se i vukovi (*Canis lupus*), medvjedi (*Ursus arctos*), risovi (*Lynx lynx*) i divlje mačke (*Felis silvestris*). Mnogobrojne su divlje svinje (*Sus scrofa*), te jelen (*Cervus elaphus*) i srna (*Capreolus capreolus*).

Špilje, ali i šume pružaju pogodno stanište šišmišima kojima su ovdje dostupna dva prijeko potrebna resursa: ljetna i zimska skrovišta i hranilišta. U prirodnim uvjetima nastanjuju duplje i pukotine na deblima stabala određene starosti ili promjera koje nastaju kao posljedica oštećenja za vrijeme oluja, udara groma ili aktivnošću djetlića.

U Istri je poznato 229 vrsta ptica, od kojih 111 gnjezdarica. Najvažnije lovne ptice jesu prepelice (*Coturnix coturnix*), jarebice (*Alectoris graeca*) i fazani (*Phasianus* spp.). Od ždralovki (*Gruiformes*) zastupljene su liske (*Fulica atra*). Poznati su različiti rodovi i vrste sokolovka (*Falconiformes*), poput jastrebova (*Accipiter* sp.), orlova (*Aquila* sp.), škanjaca (*Buteo* sp.) te sokolova (*Falco* sp.). Od ptica koje borave na drveću prisutne su kukavice (*Cuculus canorus*), više vrsta golubova (*Columba* sp.) i sova: ćuk (*Otus scops*), šumska sova (*Strix aluco*), šumska ušara (*Bubo bubo*).

Šumske grabljivice su vrijedan indikator kakvoće staništa jer pokazuju visoku senzibilnost na fragmentaciju šumskog staništa kao jedan od najčešćih ekoloških činitelja koji negativno utječe na brojnost njihovih populacija. Šume na lokaciji zahvata potencijalno nastanjuju: škanjac osaš (*Pernis apivorus*), jastreb (*Accipiter gentilis*), kobac (*Accipiter nisus*) i dr.

Šuma omogućava stanište pticama dupljašicama, a od velike su važnosti stara stabla. Ptice dupljašice svoja gnijezda prave u dupljama drveća i njihov život je vezan uz šumska staništa. One su vrlo važna karika u hranidbenom lancu, što je opet važno za normalno funkcioniranje šumskih ekosustava, a to se odnosi na smanjenje štetnih kukaca u šumama.

Neke od vrsta ptica dupljašica koje su mogući stanovnici šuma na području lokacije zahvata su: velika sjenica (*Parus major*), plavetna sjenica (*Parus caeruleus*), veliki djetlić (*Dendrocopos major*), mali djetlić (*Dendrocopos minor*), crna žuna (*Dryocopus martius*), siva žuna (*Picus canus*), brgljez (*Sitta europaea*), šumska crvenrepka (*Phoenicurus phoenicurus*), šumska sova (*Strix aluco*), mali ćuk (*Athene noctua*), pupavac (*Upupa epops*) itd.

Šikare koje zauzimaju dio lokacije zahvata, gnjezdilišta su brojnih vrsta ptica pjevica poput vrapčarki (*Passeriformes*): cvrkutuše (trstenjaci, grmuše, zviždci), drozdovi, ševe, sjenice, lastavice, svračci, vrane, čvorci, zebe i dr.

Kamenjarska staništa poput izdanaka stijena, suhozida i kamenih gomila, starijeg su porijekla i naseljena su tipičnom siromašnom specifičnom florom i faunom (npr. zidna gušterica). Gmazovi su u Istri zastupljeni brojnim vrstama. To su neke vrste macaklina i gušterica te beznogih guštera: blavor (*Pseudopus apodus*) i sljepić (*Anguis fragilis*).

Ima nekoliko vrsta neotrovnih smukova i otrovnih ljutica – najpoznatije su stepska riđovka (*Vipera ursini*) i poskok (*Vipera ammodytes*). Tijekom obilaska lokacije zahvata, u lipnju 2012. g., uočene su čančara (*Testudo hermanni*) (Slika 3.2.2.7.) i krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) (Slika 3.2.2.8.).

Od vodozemaca u Istri žive različite vrste daždevnjaka, a u nekim kraškim jamama živi čovječja ribica (*Proteus anguinus*). Prisutni su i bezrepci: mukači, zelene žabe, krastače i gatalinke, među njima i lombardijska žaba (*Rana latastei*) iz Motovunske šume.

Na lokaciji zahvata nije pronađeno vodeno stanište poput lokve čime je i broj vodozemaca na samoj lokaciji uvelike smanjen. Suše uvjete mogu podnositi krastače poput zelene krastače (*Bufo viridis*), a šumska staništa i šikare mogu naseljavati gatalinke (*Hyla arborea*).



Slika 3.2.2.7. Čančara



Slika 3.2.2.8. Krška gušterica

Među kukcima zastupljeni su vrste, rodovi i porodice koji žive i u okolnim krajevima. Među opnokrilcima (*Hymenoptera*) na šumskom se staništu ističu mravi (*Formicidae*), a među kornjašima ili tvrdokrilcima (*Coleoptera*): kusokrilci (*Staphylinidae*), strvinari (*Sylphidae*), božje ovčice (*Coccinellidae*), trčci (*Carabidae*), jelenci (*Lucanidae*), kozaci (*Dytiscidae*), pipe (*Curculionidae*), krijesnice (*Lampyridae*), pipe (*Curculionidae*), potkornjaci (*Ipidae*). Trčaka je u Istri 187 vrsta, od kojih 27 endemskih. Od dvokrilaca (*Diptera*) ondje žive komari (*Tipulidae*), komarci (*Culicidae*), obadi (*Tabanidae*), muhe (*Muscidae*) i dr.

Prema istraživanjima faune dnevnih leptira u središnjem dijelu Istre (lokaliteti: okolice Pazina, Zarečkog krova, Berama, Limske drage i Vele Trabe) u razdoblju 2001. – 2010. (Koren i Ladavac, 2010), zabilježene su 104 vrste danjih leptira od kojih su neke zaštićene i strogo zaštićene vrste nabrojane u tablicama 3.2.2.3. i 3.2.2.4.

Na ovom prostoru obitavaju i druge vrste koje nisu zaštićene: žutopjegi debeloglavac (*Carterocephalus palaemon*), točkasti vatreni plavac (*Lycaena tityrus*), ljubičasti vatreni plavac (*Lycaena alciphron*), trninin repić (*Satyrrium pruni*), veliki tigrasti plavac (*Lampides boeticus*), mali tigrasti plavac (*Leptotes pirithous*), vijin strjeljar (*Cupido decolorata*), amandin plavac (*Polyommatus amandus*) te grahorkin plavac (*Polyommatus thersites*), a u razdobljima prije 2001. g. zabilježene su i slijedeće vrste: crvenkasti debeloglavac (*Spialia sertorius*), zujavac (*Pyrgus armoricanus*), livadni debeloglavac (*Hesperia comma*), kleopatra (*Gonepteryx cleopatra*), timijanov plavac (*Phengaris arion*), močvarni plavac (*Phengaris alcon*), sjajni plavac (*Plebejus argyrognomon*), ranjenikov plavac (*Polyommatus dorylas*), mrtvački plašt (*Nymphalis antiope*), zlačana riđa (*Melitaea aurelia*), pustinjač (*Chazara briseis*) i dr.

Iz razreda stonoga (Myriapoda) obitavaju strige (Chilopoda), a iz razreda klještarica (Chelicerata): štipavci (Scorpiones), grinje (Acarina) i pauci (Aranea), među kojima je najpoznatija otrovna crna udovica (*Latrodectus tredecimguttatus*). Od maločetinaša (*Oligocheta*) važne su gujavice (Lumbricidae), kojih je u Istri 10 vrsta (6 endemskih). Među šezdesetak vrsta kopnenih puževa (Gastropoda), desetak je endemskih.

Od beskralješnjaka, na lokaciji zahvata su zabilježeni slijedeći: zlatna mara (*Cetonischema aeruginosa*), hrastova osa šiškarica (*Aquercus calicis*), bumbar (*Bombus* sp.), komar (*Tipula* sp.), ljubičasta drvorovka (*Xylocopa violacea*), obična bogomoljka (*Mantis religiosa*), leptiri: šarenac (*Brenthis* sp.), prugasto jedarce (*Iphiclides podalirius*), poštar (*Colias* sp.), gubar (*Limantia dispar*), hrastov savijač (*Tortrix viridana*); sivi cvrčak (*Cicada orni*) puž (*Pomatias elegans*), babura (*Armadillidium* sp.), crveni pjenušar (*Cercopis vulnerata*) i dr.

Podzemnu faunu (Gottstein-Matočec i dr. 2002) Istre čine beskralješnjaci: *Polychaeta* – špiljski cjevaš (*Marifugia cavatica*) (Čepić polje kod Vozilića, "vode mnogih špilja u Istri"); *Oligochaeta* – *Lumbriculidae*, *Tubificidae*, *Naididae* (nekoliko izvora u Istri, 1981); *Hirudinea* – *Dina krasensis*; *Ostracoda* – *Sphaeromicola sphaeromicola* (priobalne špilje Istre); *Isopoda* – *Androniscus* sp. (zabilježeno nekoliko vrsta endemičnih za Istru); *Amphipoda* – razne vrste roda *Niphargus* (brojni izvori i špilje širom Istre); *Decapoda* – *Troglocaris anophthalmus anophthalmus* (podzemne vode Istre); *Arachnida* (u novije vrijeme nađene vrste iz skupine *Palpigradida* u južnoj (okolica Pule) i sjevernoj (Čičarija) Istri); *Therididae* (*Aranea*) – *Theridion parenzani* (špilja u južnoj Istri); *Chthoniidae* (*Pseudoscorpiones*) – *Troglochthonius*



doratodactylus (središnja Istra); *Rhodacaridae* (Acarina) – *Euryparasiticus emarginatus* (Istra); *Macrochelidae* (Acarina) – *Haemogamasus nidi* (Istra).

Od kukaca u podzemlju Istre se nalaze slijedeće vrste: *Onychiuridae* (Collembola) – *Onychiurus stillicidii*; *Paronellidae* (Collembola) – *Troglopedetes pallidus pallidus*; *Oncopoduridae* (Collembola) – *Oncopodura cavernarum*; *Rhaphidophoridae* (Orthoptera) – *Troglophilus cavicola*; *Gryllidae* (Orthoptera) – *Gryllomorpha dalmatina*; *Coleoptera* – *Antroherponinae*; *Diptera* – *Conicera sensilipes*; *Hymenoptera* – *Apanteles* sp., *Pheidole pallidula*.

Iz popisa je vidljivo da u istarskom podzemlju žive brojne vrste pravih (troglobiontski), vodenih i kopnenih, podzemnih organizama (većina ih je endemična). Iako na lokaciji zahvata nisu pronađena čovjeku pristupačna podzemna staništa (špilje ili jame), nije isključeno da neki od navedenih organizama žive i u dubokom podzemlju na samoj lokaciji zahvata.

Životinjske vrste koje potencijalno obitavaju na lokaciji zahvata i njenoj okolini su dane u tablici 1 (Ostali prilozi), vrstane temeljem Priloga I. *Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama* (NN 144/13). Životinjske vrste su u tablici 2 (Ostali prilozi), svrstane temeljem priloga III. *Pravilnika o proglašenju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim* (NN 99/09).

3.2.3. Ekološka mreža

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 10. list 3), vidljivo je da se lokacija zahvata, odnosno eksploatacijsko polje i industrijska zona "Gusta Vala" nalaze izvan područja ekološke mreže.

Prema navedenom izvratku i Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15) razvidno je da je lokaciji zahvata najbliže smješteno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001360 Šire rovinjsko područje. Smješteno je cca 10 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

(POVS) HR2001360 Šire rovinjsko područje - ciljevi očuvanja predmetnog područja su prema kategorijama za ciljnu vrstu navedeni dani u tablici 3.2.3.1. Sukladno članku 8. Uredbe područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove iz Priloga III. definirana su identifikacijskim brojem područja, nazivom područja ekološke mreže, znanstvenim imenima divljih vrsta ili stanišnih tipova zbog kojih je pojedino područje određeno kao područje ekološke mreže (ciljne vrste i staništa) uz posebno označavanje prioriternih divljih vrsta ili prioriternih stanišnih tipova navođenjem oznake (*), kategorijama ciljnih vrsta i stanišnih tipova i statusom vrste.

Prema tome prioritetni stanišni tip navedenog područja ekološke mreže su eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea (šifra 6220) i obalne lagune (šifra 1150).

Sjeverno od lokacije zahvata, na udaljenosti cca 5 km nalazi se **Pliškovićeva jama**, površine 0,78 ha. Jama je uvrštena u područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001207. U njoj su pronađene lešine 7 nojeva, ali i nešto sitnog i krupnog komunalnog otpada (gume, bicikli, štednjaci, ...). Po prvi puta je znanstveno opisana nova vrsta podzemnog račića *Niphargus echion* iz ove jame.



Tablica 3.2.3.1. Značajke područja ekološke mreže

Identifikacijski broj područja / Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2001360 Šire rovinjsko područje	1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
	1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
	1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
	1	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
	1	Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
	1	Obalne lagune	1150*
	1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofi ta na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210

Napomena: Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1- međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ, oznaka „*“ označava prioritetnu ciljnu divlju vrstu ili prioritetni ciljni stanišni tip.

Zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja R. Hrvatske za predmetno područje, Državnog zavoda za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 23. 03. 2015. god. (Prilog 10. list 1), smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja. Najbliža zaštićena područja se nalaze u pravcu zapada i jugozapada na slijedećim udaljenostima od lokacije zahvata:

- posebni rezervat (ornitološki), Palud (438), cca 10,7 km;
- značajni krajobraz, Rovinjski otoci i priobalno područje (206), cca 9,8 km;
- posebni rezervat (paleontološki), Datule-Barbariga (388), cca 10,2 km;
- nacionalni park, Brijuni (345), cca 12,5 km.

Zbog velike udaljenosti od lokacije zahvata navedena zaštićena područja nisu detaljnije opisivana.

3.3. GEOLOŠKE ZNAČAJKE I GEORAZNOLIKOST

Šire područje lokacije zahvata izgrađeno je od jurskih, krednih i paleogenih naslaga. U juri i kredi dominiraju karbonatne naslage, vapnenac i dolomit, dok je paleogen sastavljen ponajprije iz klastičnih naslaga, (lapora i pješčenjaka). Sve ove stijene ponajprije su rezultat neritske sedimentacije s povremenim litoralnim i lagunarnim obilježjima (Prilog 11. list 1).

Kvartarne naslage šireg područja predstavljene su zemljom crvenicom, odnosno terra rossom, koja gotovo potpuno prekriva stijene podloge. Prema rezultatima novijih istraživanja (Durn, 1996), terra rossa Istre je poligenetska tvorevina, u čijoj se podlozi nalaze okršene karbonatne stijene. Stvarana je od neogena do kraja pleistocena, u razdobljima s karakteristikama mediteranske do suprotropske klime (miocen, pliocen, stariji pleistocen i interglacijalna razdoblja srednjeg i mlađeg pleistocena).

Crvena do crvenosmeđa boja posljedica je prisutnosti minerala željeza - hematita i getita. Široka rasprostranjenost ovoga tipa tla jedno je od osnovnih obilježja šireg područja, što se ogleda i u samom nazivu toga područja – Crvena Istra. Obzirom na to da je crvenica diskontinuirani pokrivač na okršenoj karbonatnoj podlozi, te da ispunjava paleokrška udubljenja, pukotine i džepove, njena je debljina izrazito promjenljiva i u rasponu je od 0,2 do nekoliko metara.

Tektonska građa šireg područja je relativno jednostavna. Šire područje lokacije zahvata nalazi se u području Zapadnoistarske jursko-kredne antiklinale, u sjeveroistočnom čeonu dijelu antiklinale.



Ta sekundarno borana antiklinala počela se formirati krajem gornje krede u vezi s pokretima u laramijskoj orogenetskoj fazi.

Budući da niti mlađi tektonski pokreti (pirinejska orogenetska faza, neotektonski pokreti) nisu imali većeg utjecaja na strukturnu građu, područje je morfološki skoro zaravnjeno i tektonski slabije poremećeno.

Stijensku masu ležišta "Gusta Vala" izgrađuju albski vapnenci donjokredne starosti. Stijene pripadaju čistim vapnencima s preko 97% CaCO₃. Približna debljina alba je 400 – 600 m. Temeljem OGK, list: L 33-100 EP tgg "Gusta Vala" nalazi u području (K_5^1) - "Tanko uslojeni i pločasti vapnenci s ulošcima dolomita, kalkarenita, kalcirudita" (Prilog 11. list 1). Litološki sastav ovih naslaga čine tanko uslojeni vapnenci (debljina slojeva 20–40 cm), te u znatnoj mjeri pločasti vapnenci, svijetlosive do bijele boje.

Kredne naslage izgrađuju najveći dio karbonatnog područja srednje Istre. Konkordantno leže na jurskim naslagama i obuhvaćaju stratigrafski raspon valendis-turon. Na većim dijelovima su to raznovrsni vapnenci, u manjoj mjeri dolomiti, a u neznatnoj količini prisutan je lapor i rožnjak. Ukupna debljina krednih naslaga je prosječno 2 000 - 2 800 m. Debljina donjokrednih naslaga iznosi 1 200 - 1 600 m, a gornjokrednih 800 - 1 100 m.

3.4. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Uslojeni i pločasti vapnenci donje krede (alba) do paleogena (paleocen-eocen) mogu se općenito smatrati dobro propusnim stijenama s intenzivnom vertikalnom cirkulacijom, što ovisi o njihovoj tektonskoj oštećenosti i stupnju njihove karstifikacije.

Osnovna značajka ležišta "Gusta Vala" s aspekta hidrogeologije je nedostatak značajnijih hidrogeoloških pojava na površini, s karakterističnim krškim pojavama (udoline i vrtače) i bez površinskih vodotoka i lokvi. Na širem području nema značajnijih istraženih izvorišta podzemnih voda. Oborinske vode vertikalno cirkuliraju u podzemlje, a onda kroz podzemlje teku difuzno sustavima pukotina i kanala, na sjeverozapad prema morskoj obali.

Istražnim bušenjem do najniže kote 155 m, završnog platoa PK, koje je izvedeno u razdoblju relativno visokih voda, nije utvrđena statička razina podzemnih voda, tako da podzemne vode sa stanovišta buduće eksploatacije nemaju nikakav utjecaj na realizaciju zahvata.

Lokacija zahvata nalazi se u IV zoni sanitarne zaštite izvorišta Gabrijeli - Bužin, a prema Odluci o zonama sanitarne zaštite vode za piće u IŽ Istarske županije (Službene novine, br. IŽ 12/05 i 2/11).

Temeljem članka 11. alineje 11. "Odluke" dopuštena je eksploatacija mineralnih sirovina uz provedbu procjene utjecaja na okoliš, o čemu su se u postupku javne rasprave za ishodenje odobrenja za EP tgg "Gusta Vala" očitovale Hrvatske vode, VGO Rijeka, klasa: 351-03/07-01/00142 i urbroj: 374-23-4-11-4 od 19. 07. 2011. god.

3.5. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata nalazi se u zoni tipičnog krša s najmarkatnijim kraškim oblicima: vrtače, udoline - dolci. Prostor je pokriven nakupinama zemlje crvenice. Hidrološke prilike su tipično kraške bez značajnijih površinskih tokova vode na karbonatnoj podlozi. Karbonatne naslage koje su bile podložene okršavanju, predstavljaju propusne stijene, kroz koje se oborinska voda procjeđuje u podzemlje.

Na širem području nema otvorenih vodotoka, osim lokvi, niti značajnijih istraženih izvorišta podzemnih voda. Zbog nepostojanja površinskih vodotoka, kao i relativno velike dubine podzemnih voda nema niti opasnosti od poplava tijekom rudarskih radova.

3.6. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata kao i područje Općine Svetvinčenat nalazi se na području seizmičke zone maksimalnog intenziteta potresa V° MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) ljestvice prema seizmološkoj karti za povratni period od 50 godina.

Za povratni period od 100 i 200 godina, nalazi se na području seizmičke zone maksimalnog intenziteta potresa VI° MCS ljestvice. Za period od 500 godina nalazi se na području seizmičke zone maksimalnog intenziteta potresa VII° MCS ljestvice (Kuk, 1987).

S portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (geografska dužina 13°50'48" i geografska širina 45°1'53") očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A za povratna razdoblja od 95 godina je 0,055 g, a za 475 godina je 0,114 g, izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja.

3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata je na terenu vrlo razvedenog mikroreljefa s najvišom točkom 115 m i blagim padom u smjeru jugoistoka. Brojne vrtače okružene suhozidima odaju da se vjerojatno radi o nekadašnjem poljoprivrednom krajoliku zaraslom u makiju. Na nekoliko manjih poteza odvijali su se probni radovi eksploatacije te na tim mjestima otvaraju ogoljenu stijenu (Prilog 12. list 1).

Na usjecima je vidljiv profil tla koji ne prelazi 30 cm debljine i homogenog je karaktera, bez uočljivih horizonata (Slika 3.7.1). Pokrov čini makija autohtonih biljnih vrsta. Pogodnost ovih tala za poljoprivrednu proizvodnju uglavnom je mala jer se tlo uglavnom nalazi u pukotinama stijena, a mjestimice je ograničenije i nagib terena. Na lokaciji su rasprostranjena tla livada i makije.



Slika 3.7.1. Zasje na lokaciji zahvata

Osnovno obilježje morfogenezi ovih tala daju geomorfološke osobitosti, posebno nagib terena i geološka podloga. Matični supstrat čine vapnenci koji mehaničkim i kemijskim raspadanjem tvore osnovu mineralnog dijela tla i uvjetuju njegov nastanak.

Prisutnost kaverni i šupljina u površinskom sloju, otvorenih i/ili ispunjenih sigovinom te usitnjeni površinski dijelovi stijene imaju povoljan učinak na pedogenezu omogućavajući zadržavanje organske tvari i propusnost za vodu povećavajući ekološku dubinu profila. Horizontalno postavljeni slojevi matične stijene međutim, onemogućuju zadržavanje tla, doprinose eroziji i otežavaju rast vegetacije.

Propusnost ovih stijena uvjetuje nastanak automorfni tipova tala čija je karakteristika vlaženje isključivo oborinskim vodama koje se slobodno procjeđuju kroz cijeli profil. Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na širem prostoru rasprostranjene su kategorije 55, 15 i 57 koju čine crvenica plitka i srednje duboka, crvenica lesivirana i tipična duboka te smeđe tlo na vapnencu.



Tablica 3.7.1. Tipovi tla na lokaciji i njihova pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju

	Kartirane jedinice tla			Obilježja
	Broj	Sastav i struktura		
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	55	Crvenica plitka i srednje duboka	Smeđe tlo na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica, Antropogena	- tla trajno nepogodna za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - dubina manja od 60cm - slaba osjetljivost na kemijska zagađenja
	57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina na trošini vapnenca, Lesivirano na vapnencu, Kamenjar, Rigolano	- tla trajno nepogodna za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - nagib terena veći od 15 i/ili 30 % - slaba osjetljivost na kemijska zagađenja
	15	Crvenica lesivirana i tipična duboka	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna	- umjereno ograničena obradiva tla - stjenovitost do 50% stijena - slaba osjetljivost na kemijska zagađenja

Crvenica (Terra Rossa) je rasprostranjena u mediteranskom i submediteranskom području, uglavnom na nižim visinama. Njezin nastanak vezan je za čvrste vapnence i dolomite koji trošenjem daju nerazgradivi ostatak, osnovu mineralnog dijela tla. Kako se vapnenci sastoje od cca 99 % topivog kalcita i tek cca 0,2 % ostalih minerala, taj je proces izuzetno dugotrajan. Crvena boja potječe od hematitnih oblika željeza u sastavu mineralnog dijela tla. Po teksturi su to glinaste ilovače, neutralne do slabo kisele reakcije. Struktura je stabilna, poliedrična, a propusnost za vodu srednja (30 - 40 % vol.).

Podtip plitke crvenice dubine je do 40 cm, a srednje duboke 40 - 70 cm. Karakteristika podtipa tipične, duboke crvenice je dubina veća od 70 cm što je posebno povoljno za poljoprivrednu proizvodnju i šumarstvo. Kod takvih dubokih profila, pod utjecajem većih količina oborina (u zimskim mjesecima) započinju procesi ispiranja čestica gline i formiranja argiluvičnog horizonta (lesivaža) pa nastaje podtip lesivirane crvenice.

Smeđe tlo na vapnencu (Kalcikambisol) je najrasprostranjenije šumsko tlo u R. Hrvatskoj i njegovo korištenje u poljoprivredne svrhe vrlo je rijetko. Stjenovitost je značajna (30 - 50%), a najrasprostranjeniji je varijetet plitkog kalcikambisola dubine 25 - 35 cm iako je dubina ponegdje i do 75 cm. To je tlo vrlo povoljne strukture i poroznosti, a prema teksturi se ubraja u ilovaste gline i gline. Sadržaj humusa i ukupnog dušika vrlo je varijabilan, opskrbljenost fosforom uglavnom je mala, a kalijem srednja.

Vapnenačko dolomitna crnica (Kalcimelanosol) pripada klasi humusno akumulativnih tala i predstavlja tek malo viši razvojni stadij od inicijalnog kamenjara na kojem nastaje akumulacijom humusa izravno matičnom supstratu - vapnenačkoj ili dolomitnoj stijeni. Ima sitno mrvičastu strukturu, a prema mehaničkom sastavu svrstano je u ilovaste gline ili gline. Zbog velike poroznosti i propusnosti matičnog supstrata vrlo teško zadržava vodu dok je sadržaj humusa i do 25 %.

Dominantni proces je posmeđivanje kojim ova tla prelaze u kalcikambisol ili crvenicu. Proizvodna uloga vrlo je niska, tlo je nepogodno za poljoprivredu i marginalno pogodno za ekonomske šume pa ima ponajprije zaštitno-ekološki značaj.

Rendzine nastaju na rastresitim supstratima s više od 10 % CaCO_3 koji raspadanjem daju velike količine regolita. Humusno akumulativni horizont postupno prelazi u rastresiti dio matičnog supstrata, a cijeli profil je karbonatan. Površinski sloj je plići od 40 cm, zrnate je i stabilne strukture i pjeskovito ilovastog do ilovastog mehaničkog sastava. Zbog visoke poroznosti izražena je vodopropusnost, a tla su topla. Reakcija je neutralna do slabo bazična (pH 7 - 8).

Lesivirano tlo obilježeno je ispiranjem čestica gline iz E horizonta i njihova akumulacija u B horizontu te je građa profila A-E-B-C. Ovakva tla predstavljaju sukcesijski najrazvijeniji tip tla na našim područjima, a vezana su za humidnu klimu. Najčešće su duboka, umjereno kisela, a izražen je manjak hranjiva.

Tla kamenjara (Litosol) i rigolana tla (Rigosol) slabo su zastupljena. Kamenjari predstavljaju tek inicijalni razvojni stadij, gdje se unutar trošnih naslaga ili u pukotinama stijene nakupljaju organske čestice i počinju razvijati pionirski oblici vegetacije koji ih zadržavaju. Na promatranom području pojavljuju se na pojedinim mikrolokacijama, a nastaju kao rezultat degradacija. Pojava rigosola vezana je za poljoprivrednu proizvodnju, najčešće voćarstvo.

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

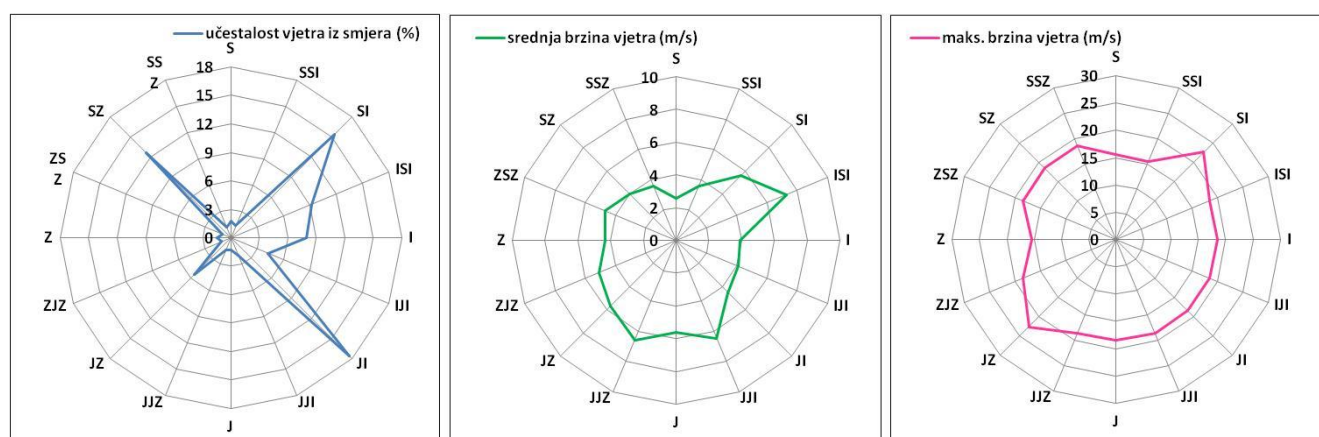
Za općinu Svetvinčenat referentni su klimatski pokazatelji glavne meteorološke stanice u Puli (GMS Pula-aerodrom) koja se nalazi na koti 63 m. Prema Köpenovoj klasifikaciji, područje pripada toploj, umjereno - kišnoj subhumidnoj klimi oznake Cfsax. Za razdoblje 1986. - 2005. god. srednja godišnja temperatura najhladnijeg siječnja je 5,7°C, a u najtoplijem srpnju i kolovozu 24,2°C.

Godišnji srednjak iznosi 14,4°C pa je evidentno da se radi o maritimnom godišnjem hodu temperature. Temperatura može pasti ispod nule od studenog do travnja. Analizom temperaturnih nizova može se zaključiti da je i na postaji Pula uočen trend porasta temperatura zraka, karakterističan za sjevernu hemisferu.

Relativna vlaga prema srednjem godišnjem hodu ima karakterističan godišnji hod s minimumom ljeti, a maksimum je zimi. Srednja godišnja vrijednost za promatrano razdoblje varirala je od 62 % do 76 % sa srednjakom od 70 % što je nešto niže u odnosu na raniji promatrani niz, a to je u skladu s promjenama u temperaturi zraka.

Pula ima maritimni tip godišnjeg hoda oborina sa izrazitim maksimumom u studenom i minimumom u ljetnim mjesecima. Oborine su najčešće u obliku kiše, vrlo rijetko u obliku tuče i snijega. Za razdoblje od 1986. - 2005. god. prosječna količina oborina je 778 mm/god. Najkišovitiji u promatranom periodu bio je listopad s prosjekom od 108,6 mm, dok je najmanje oborina palo u srpnju s prosjekom od 43,2 mm.

Prevladavaju vjetrovi iz smjerova SI i I (bura) s učestalošću od 20 % d/god., uz prosječnu jačinu od 2,2 do 2,7 bofora. Učestalost vjetrova je najmanja ljeti (11 - 19 %). S visokom učestalošću od 13 % zastupljen je i vjetar JI ili jugo, s prosjekom od 2,2 bofora. Jugo uglavnom puše u proljeće. Najmanje zastupljen vjetar je sa sjevera, s učestalošću 4 % i jačinom od 1,5 bofora i juga s učestalošću od 5 % i prosjekom od 2,0 bofora.



Slika 3.8.1. Učestalost vjetra, srednja i maksimalna brzina vjetrova za područje Pule

Ljeti je dominantan vjetar iz smjera SZ (12 %, 1,8 bofora) i Z (10 %, 2,0 bofora). Ljeti nastupa i etezijsko strujanje zapadnog smjera - maestral koji donosi na kopno ugodno osvježanje dok u večernjim satima, kad se kopno hladi brže od mora, prevladava strujanje s kopna ili takozvani burin.



Učestalost tišina je među najvišim u sjevernom Jadranu i to najviše ljeti s učestalošću od 16 % i najmanje u proljeće 11 %. Pojava jakog vjetra s brzinom većom od 39 km/h je rjeđa ljeti (2 %) nego u ostalim sezonama (4 - 5,5 %). Učestalost vjetra brzine veće od 62 km/h je ljeti 0,3 %, a u drugim sezonama 1 - 2 %.

Na slici 3.8.1, prikazana je ruža vjetra za relativne čestine i srednje brzine za period od 1986. - 2005. god. Odstupanja u odnosu na razmatrani period se ne očituju u jačini vjetra po smjerovima, dok su neznatna odstupanja u srednjim čestinama vjetra jer je temeljem razmatranog perioda smjer IJI neznatno jače zastupljen u odnosu na prijašnje razmatrano razdoblje.

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 4 (Istarska županija). Razine onečišćenosti zraka, određene 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 4 određene su tablicama 3.8.1. i 3.8.2.

Tablica 3.8.1. 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							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

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

Tablica 3.8.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 4	< DPP	< GPP	> CV

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

3.9. BUKA

Lokacija zahvata je u nenaseljenom području cca 500 m zapadno od građevinskog područja naselja Čabrunići. Uz sjeverni dio lokacije zahvata predviđena je gospodarska zona pretežito industrijske namjene unutar koje je planirana izgradnja asfaltne baze i betonare (Prilog 4. list 1).

U PPUOS nema poglavlja vezanog uz zaštitu od buke, a u Odredbama za provođenje u poglavlju 10.7. Zaštita od buke, članak 167. PPIŽ navedeno je:

"Prostornim planom uređenja općine i grada treba propisati mjere zaštite od buke za građevinska područja i za pojedinačne građevine i komplekse. Za građevinska područja ili njihove dijelove, određuje se najviša dopuštena razina buke na rubu građevinskog područja koje se štiti.

Mjere koje se mogu poduzeti radi osiguranja dopuštenih razina buke su:

- ispravna urbanistička rješenja u odnosu na: razmještaj pojedinih namjena u prostoru, topografiju terena, udaljenost i orijentaciju građevina u odnosu na izvor buke,
- izvedba akustičnih barijera,
- kontrola razine buke neposredno na njenom izvoru.

Cestovni i željeznički promet su najznačajniji izvor buke stoga je, kod izrade prostornih planova lokalne razine, osnovni pokazatelj postizanja dozvoljenih razina buke, projekcija budućeg intenziteta prometa i ocjena utjecaja prometa na razinu buke.

Temeljem procijenjenog stanja razine buke, potrebno je uskladiti planiranje cestovne infrastrukture sa namjenom prostora za osjetljive sadržaje (osiguravanje potrebnih zaštitnih pojaseva prometnica, ograničavanje gradnje osjetljivih sadržaja uz planirane prometnice i sl.)."

Na prilogu 9. list 2, vidi se da je u neposrednoj blizini lokacije zahvata koridor za međunarodni zračni promet za uzletno sletnu stazu zračne luke u Puli, s povremenom emisijom buke od zrakoplova.

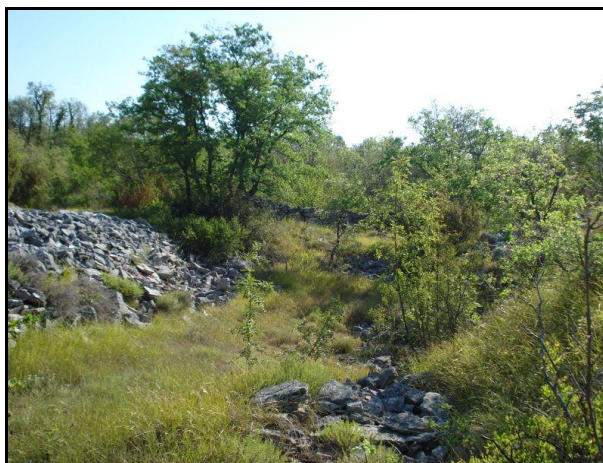
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999), lokacija zahvata smještena je u osnovnoj krajobraznoj jedinici Istra. Krajobraz Istre obilježavaju 3 geološko – morfološke i krajobrazne cjeline: Bijela Istra (kredno-paleogenski vapnenci što se pružaju od Plomina, preko Učke i Čićarije), Siva Istra (diseciran flišni reljef središnje Istre) i Crvena Istra (južna Istra i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre).

Siva i Crvena Istra su pretežno poljodjelski krajobraz. Premda se geomorfološki razlikuju, ujedinjuje ih tip istarskih naselja s kašteljerskim, akropolskim položajem na visokim, dominantnim točkama. Limski i Raški zaljev su litoralne vrijednosti mikro – identiteta. Prostorne degradacije izražene su koncentriranom turističkom gradnjom na uskom obalnom pojasu, propadanjem starih urbanih cjelina u unutrašnjosti i erozivnim procesima u flišnom dijelu Istre. Lokacija zahvata se nalazi na području Crvene Istre.

Prema Prostornom planu Općine Svetvinčenat lokacija zahvata označena je kao eksploatacijsko polje mineralnih sirovina i područje namijenjeno industriji, a smještena je unutar područja gospodarskih šuma. U blizini lokacije nema zaštićenih prostora niti posebno vrijednih krajobraznih cjelina na koje bi zahvat mogao imati utjecaj (Prilog 13. list 1).

Osnovni uzorak lokacije i njene bliže okolice predstavlja makijom obrastao teren razvedenog mikoreljefa unutar kojeg se pojavljuju potezi livada. Niz vrtača i ostaci suhozida smanjuju prohodnost i čitljivost prostora (Slika 3.10.1).



Slika 3.10.1. Osnovni krajobrazni uzorak na lokaciji

Geomorfološka obilježja

Smještaj lokacije zahvata u Južnoistarskoj zaravni ukazuje na reljef nastao tektonskim smirivanjem tijekom izdizanja gorskog sustava Dinarida i denudacijskim procesima (korozija, fluvijalna erozija). U geotektonskom smislu Južnoistarska zaravan je dio Jadranske platforme, a prema prostornim vezama uključena je u makroregiju gorske skupine Čićarije i Učke.

Širi okoliš lokacije čini istarski ravnjak kao nisko i zaravnjeno primorsko područje koje se proteže od Piranskoga zaljeva do Plomina. Blago valovita zaravan prema istoku se izdiže do visine od 400 m. U širem smislu taj se prostor podudara sa zapadno-istarskom antiklinalom, gdje su najbolje razvijene zaravni. S obzirom na vapnenačku podlogu i njezinu podložnost kemijskom trošenju, nastaju mnogobrojne pukotine, škrape, ponikve, uvale, špilje, jame i ponori. Prevladavaju blagi nagibi koji onemogućuju ispiranje tla pa dolazi do nakupljanja zemlje crvenice.

Vapnenačka zaravan sastavljena je od čistih mezozojskih vapnenaca koji su malo poremećeni te prevladava pločasta građa.

Po toj neporemećenosti Istra je uz Ravne kotare, jedinstven element u jako nabranom primorskom pojasu.



Slika 3.10.2. Mikroreljef kolacije



Slika 3.10.3. Ostaci radnog platoa i zasjeka

Mikroreljef lokacije obiluje krškim elementima vrtača i vrlo je blago nagnut u smjeru jugozapada. Mjestimice ga presijecaju antropogene nakupine komada stijene i ostataka suhozida. U nedostatku većih uzvisina doživljava se iz blizine te je teško prohodan i slabo čitljiv (Slika 3.10.2). Na dijelu unutar granice obuhvata prethodni istražni radovi ostavili su zaravnjene dijelove platoa i manjih zasjeka koji otkrivaju pločastu građu matične stijene (Slika 3.10.3).

Strukturni elementi krajobraza

Prirodni i doprirodni strukturni elementi

Prirodni krajobraz čini veći dio lokacije i njene bliže i šire okolice. Kao dominantni prirodni element ističu se potezi šume, makije i livada, a u prirodne elemente mogu se ubrojiti i fenomeni krškog reljefa (Prilog 13. list 1).

Krajobraz šume i makije

Lokacija zahvata nalazi se usred krajobraza gdje se odvija prirodna regeneracija šumske vegetacije obrastanjem u makiju i niske šumske sastojine. Takvi šumarci i makija predstavljaju osnovni element krajobrazne slike (Slika 3.10.4). Kao fizička komponenta i najvidljiviji dio krajobraza, činitelj je kompleksnosti i dinamike prostora. Posebnost šume odražava se kroz teksturu i boju, elemente podložne stalnim promjenama uslijed izmjene godišnjih doba.



Slika 3.10.4. Detaljni krajobraz šume i makije



Slika 3.10.5. Tekstura makije iz daljine



Slika 3.10.6. Osnovni krajobrazni uzorak na lokaciji

Na lokaciji zahvata formira detaljne krajobrazne kompozicije doživljene kroz šumske prosjeke i staze. Značaj detaljnih kompozicija odražava se pozadinom vrlo blizu oku promatrača što omogućuje raspoznavanje detalja. Točke koje omogućuju šire vizure su rijetke, a otkrivaju mozaik obraslih površina i poluobraslih livada. Makija u toj slici daje tamniju boju i grubu teksturu (Slika 3.10.5).

Na području lokacije nalazi se najmanje pet vrtača promjera od 60 - 250 m koje dodatno smanjuju prohodnost terena. Na dnu vrtača taloži se tlo tako da ih obrasta gušća vegetacija.

Krajobraz livada

Unutar makijom obraslih poteza mjestimice se prostiru manje livade relativno oskudne travnate vegetacije. Kada je ovaj prostor bio korišten za poljoprivredu predstavljale su pašnjake, ponegdje vinograde te su mjestimice još uvijek vidljivi ostaci suhozida kojima su bile ograđene. U krajobraznoj slici značajne su radi stvaranja dinamike i otvaranja vizura (Slika 3.10.6).

Antropogeni strukturni elementi

Mali broj antropogenih elemenata uglavnom je rezultat ljudske aktivnosti u prošlosti. Čine ih putevi probijeni kroz makiju, ostaci suhozida i ostaci istražnih radova. Okolna naselja udaljena su od lokacije.

Putevi

Lokacijom zahvata prolazi se makadamskim putevima mjestimice obraslim i teže prohodnim. U krajobraznoj slici oni predstavljaju linijske elemente i mjesta odakle se uglavnom doživljava teško prohodan teren. Napuštanjem poljoprivredne aktivnosti putevi također ostaju zapušteni, a koriste se uglavnom kod istražnih radova i pripremu terena za namjenu eksploatacije mineralnih sirovina (Slika 3.10.7).



Slika 3.10.7. Putovi na lokaciji



Slika 3.10.8. Ostaci suhozida



Slika 3.10.9. Ostaci istražnih radova na lokaciji



Slika 3.10.10. Dio radnog platoa na lokaciji

Ostaci suhozida

Linijski potezi suhozida na lokaciji odaju nekadašnju namjenu prostora za poljoprivrednu proizvodnju. Suhozidi predstavljaju linijske elemente no kako se više ne održavaju uglavnom propadaju i predstavljaju tek hrpe stijene u komadima. U krajobrazu lokacije čine granice nekadašnjih parcela no dodatno smanjuju prohodnost. Doživljavaju se uglavnom izdaleka kao prostorni akcenti (Slika 3.10.8).

Ostaci istražnih radova

Na promatranoj lokaciji odvijali su se probni iskopi čime je formiran plato dijelom okružen manjim usjecima. Uslijed brzog rasta vegetacije rubovi platoa obrasli su makijom. U krajobraznoj slici plato se ističe kao antropogeni akcent radi svijetle boje ogoljene stijene (Slike 3.10.9 i 3.10.10).

Naselja

Posebnost i atraktivnost krajobraza naselja šireg područja lokacije zahvata čini nedostatak obalnih naselja, tj. poseban prostorni razmještaj naselja podalje od obale na reljefnim uzvišenjima. Istočno od lokacije zahvata nalaze se tipična seoska naselja okupljenog i aglomeriranog nepravilnog oblika. Najbliža naselja su Čabrunići, Cukrići i Juršići istočno od lokacije (Prilog 13. list 2).

Njihov nastanak i razvoj vezan je isključivo uz poljodjelstvo pa u prostoru definiraju poljodjelske površine i cestovnu mrežu. Radi povezanosti s poljoprivrednom proizvodnjom u naseljima je uglavnom dobro očuvana tradicijska arhitektura, a česti su i kažuni kao specifičnost istarskog ruralnog krajolika. U posljednje vrijeme na tom se prostoru razvija turistička djelatnost izgradnjom kuća za odmor. Njihova arhitektura oponaša tradicijsku, ali od nje uglavnom odudara.

Čitljivost i prepoznatljivost krajobrazne strukture

Obrašten gustom makijom, prostor lokacije i njene okolice vrlo je slabo čitljiv i u njemu se mogu orijentirati samo dobri poznavaoци i česti posjetioci. Okosnicu krajobrazne strukture predstavlja tek makadamski put i ostali manji putevi kojima se prolazi kroz šumarke i makiju s tek ponekim akcentom suhozida. Ostaci eksploatacije predstavljaju svojevrsno čvorište na samoj lokaciji dok ulogu čvorišta u široj slici imaju naselja (Prilog 13. list 2).



Slika 3.10.11. Vizura na naselje Čabrunići
(izvor: <http://www.istrapedia.hr/hrv/531/cabrunici/istra-a-z/>)

Krajobrazna raznolikost i dinamika

Kao prevladavajući element na lokaciji i njenoj neposrednoj okolini, krajobraznu matricu čine zapuštene poljoprivredne parcele. Takva struktura definira ovaj krajobraz kao izuzetno dinamičan uslijed niza sukcesijskih promjena koji ga iz godine u godinu mijenjaju i pretvaraju u krajobraz makije. S obzirom na dobru kvalitetu tla, makija se nastavkom sukcesijskih procesa postupno pretvara u autohtonu šumu.

Unutar matrice kao antropogeni umeci pojavljuju se livade i pašnjaci, manje poljoprivredne površine, suhozidi, kamene gomile te umetak radnog platoa korištenog za probne radove eksploatacije mineralnih sirovina (Prilog 13. list 4).

Slikovitost

Obrašten teren blagog nagiba promatra se uglavnom iznutra otvarajući detaljni krajobraz siromašan akcentima. Najslikovitije dijelove predstavljaju prostori otvorenih vizura livada gdje ne rijetko do izražaja dolaze zanimljivi elementi raznog cvatućeg bilja. Livade su često okružene suhozidima i njihovim ostacima koji daju prostoru prepoznatljivost.

Specifičnost istarskog krajolika daje i zemlja crvenica mjestimice vidljiva na manjim usjecima, posebno uz prostor gdje su se odvijali probni radovi eksploatacije. Radni plato, zaostao izvođenjem radova u prostoru se ističe kao vizualni akcent radi bijele boje kontrastne okolnom krajoliku u kojem prevladavaju zeleni tonovi. Krajobrazna slika mijenja se prema godišnjim dobima s obzirom na velik broj listopadnih vrsta u sastavu biljnih zajednica

3.11. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

Šumarstvo

Lokacija zahvata djelomično se nalazi na području u privatnom vlasništvu, a djelomično u vlasništvu R. Hrvatske kojim gospodare Hrvatske šume d.o.o., na prostoru gospodarske jedinice "Presika (702)" koja se nalazi na području Uprave šuma Podružnice Buzet, Šumarije Pula. Valjanost Programa za gospodarenje je za razdoblje od 01. 01. 2009. do 31. 12. 2018. god. Gospodarska jedinica "Presika" podijeljena je na 92 odjela i 357 odsjeka, na površini od 3 854,41 ha.

Najveći odjel je 39 površine 72,25 ha, dok je najmanji 2 odjel, površine 10,68 ha. Najveći je odsjek 32“a“, površine 63,79 ha, a najmanji 44“h“ površine 0,19 h. Drvna zaliha iznosi 55 m³/ha, a prirast 1,49 m³/ha bez I dobnog razreda. Ukupna drvna zaliha iznosi 47 421 m³, ukupni godišnji tečajni prirast 1 287 m³, a prirast iznosi 2,7 %.



Najviše drvene zalihe ima hrast cer (24 226 m³), što čini 51,09 % od ukupne drvene zalihe, alepski bor (14 070 m³), što čini 29,67 % od ukupne drvene zalihe, primorski bor (2 967 m³) što čini 6,26 % od ukupne drvene zalihe i medunac (2 362 m³) ili 4,98 % od ukupne drvene zalihe.

Cilj gospodarenja je očuvanje stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija ovih šuma i povećanje produkcije najveće kakvoće i vrijednosti. U uređajnom zapisniku dane su upute i smjernice za svaki uređajni razred. Otvorenost ovih šuma iznosi 14,16 km/1000 ha. U slijedećem polurazdoblju ne planira se izgradnja šumskih prometnica. Održavanje protupožarnih prosjeka s elementima šumskih cesta planirano je u dužini od 15,2 km.

Lokacija zahvata svojom površinom obuhvaća dijelove GJ Presika (702) i to odjele 57, 58 i 59. Radovi biološke obnove šuma propisani za razdoblje 2009.–2018. god. Lokacija zahvata je u dokumentima prostornog uređenja označena oznakom E3, odnosno površina za iskorištavanje mineralnih sirovina i II, gospodarska namjena. Područje uz lokaciju zahvata označeno je oznakom Š1 koja označava šumu gospodarske namjene.

Bogatstvo flore i vegetacije na lokaciji zahvata, uvjetovano je abiotskim i biotskim utjecajima:

- umjereno toplom kišnom klimom sredozemnih obala, prema Köppenovoj klasifikaciji Cfsax": srednja godišnja količina oborina do 1 200 mm, srednja godišnja temperatura zraka 13,1 °C, a oborine su povoljno raspoređene u vegetacijskom razdoblju od travanja do lipanja kad biljke cvjetaju, listaju i nose plodove;
- tlo je crvenica ili smeđe, plitko, a blokovi stijene izbijaju na površinu;
- matični supstrat je vapnenac, visina do 200 m, inklinacija do 10°;
- zbog utjecaja sredozemnog podneblja, pored dominantnih listopadnih vrsta, na lokaciji zahvata rastu i zimzelene šumske vrste;
- od biotskih utjecaja značajna je aktivnost čovjeka kroz stoljeća, koja je prekomjernom sječom i krčenjem šuma za infrastrukturu naselja, livade i oranica izvršila smanjenje kvalitetnih šuma, uzrokujući degradirane oblike – šikare. Značajni su i šumski požari, a bili su 2001. god. na velikom dijelu površine lokacije zahvata.

Lokacija zahvata se nalazi na prostoru šumoposjednika, privatne šume i na dijelu površine u vlasništvu R. Hrvatske. Na prostoru šuma šumoposjednika – privatne šume u vlasništvu fizičkih osoba nalaze se biljne zajednice šuma i šikara medunca i bjelograba (As. *Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić. 1939 (= *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić. 1939), opisana u poglavlju 3.2.2. *Ekološki sustavi i staništa; Staništa i biljni svijet*.

Šume na lokaciji zahvata su degradirane, a imaju općekorisne funkcije te se razvrstavaju u šume na kršu. Prema namjeni su zaštitne jer služe za zaštitu zemljišta, voda, naselja, komunikacija i druge imovine. Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Pula, a pripadaju gospodarskoj jedinici "Presika", odsjecima 58a, 59a, 57a. Šume su degradirane i pripadaju uređajnom razredu šikara.

Šumoposjednici gospodare privatnim šumama, u vlasništvu fizičkih osoba, a zauzimaju dio površine lokacije zahvata. Šume su zaštitne s izraženim općekorisnim funkcijama zaštite tla od erozije i bujica, utjecaja na klimu, stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere, zaštita i unapređenje čovjekova okoliša, te estetska, rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija.

Šume su uređene s izrađenim elaboratom za gospodarenje i propisanim radovima njege, zaštite od šumskih požara i biljnih bolesti te šumskih štetnika. Šume gospodarske jedinice "Presika" imaju međunarodni certifikat FSC što znači da se s njima gospodari prema strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima, uz međunarodnu stručnu kontrolu provođenja smjernica gospodarenja.

U lipnju 2012. god. na cijelom prostoru lokacije zahvata i širem okolišu šumski štetnik gubar (*Lymantria dispar* L.) se nalazio u gradaciji, a gusjenice su izvršile totalnu defolijaciju hrasta, crnog jasena, bijelog graba te počele jesti iglice smriče i list kupine.



Slika 3.11.1. Hrastov gubar: gusjenice u lipnju i kukuljice u srpnju

Šuma je imala "zimski pejzaž", a brojne gusjenice su visjele na granama. Pored gubara, prisutne su bile i gusjenice hrastovog savijača (*Tortrix viridana* L.). Lisna površina drveća i grmlja obnovila se tijekom vremena, ali je izostao prirast drvene mase zbog gradacije koja je trajala cca 3 godine, gdje se osušilo i do 10 % stabala. Zaštita je moguća samo aviotretiranjem šuma s biološkim preparatima koji nisu štetni za ptice, ljude, vodu i životinje (ekološki preparati).

Lovstvo

Odlukom o ustanovljenju zajedničkih lovišta na području Istarske županije (Službene novine Istarske županije, br. 4/06) ustanovljene su granice otvorenih lovišta na prostoru Istarske županije.

Lokacija zahvata se nalazi unutar zajedničkog otvorenog lovišta XVIII/131 "Svetvinčenat" vrlo blizu njegove južne granice.

Ovlaštenik prava lova na ovom lovištu je Lovačka udruga "Jarebica Svetvinčenat" do 31. 03. 2026. god., a EP tgg "Gusta Vala" se nalazi na južnom dijelu lovišta. Površina opisana granicom lovišta iznosi 6 222 ha, a lovna površina je 5 629 ha. Lovište je kraško, nizinskog tipa i smješteno je na jugozapadnom dijelu istarskog poluotoka.

U lovištu od prirode obitavaju:

- a) glavne vrste divljači: srna obična (*Capreolus capreolus*), zec obični (*Lepus europaeus*), fazan-gnjeto (*Phasianus* sp.);
- b) ostale vrste divljači: svinja divlja (*Sus scrofa*), jazavac (*Meles meles*), kuna bjelica (*Martes foina*), lasica mala (*Mustela nivalis*), puh veliki (*Myoxus glis*), lisica (*Vulpes vulpes*), tvor (*Meles meles*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), prepelica virdžinijska (unesena) (*Coturnix virginiana*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), golub pećinar (*Columba livia*), vrana siva (*Corvus corone cornix*), svraka (*Pica pica*), šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*).

U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati: 100 grla srne obične, 500 grla zeca običnog i 350 kljunova fazana – gnjetlovi , a u matičnom (proljetnom) fondu. Susjedna lovišta su: Žminj (sjeverno), Kanfanar (sjeverozapadno), Bale (zapadno), Vodnjan (južno) i Barban (istočno).

Poljoprivreda

Općina Svetvinčenat po mnogim pokazateljima pripada u tipično područje tzv. "Crvene Istre", odnosno središnjem istarskom ravnjaku, s reljefom blage dinamike i bez istaknutih morfoloških jedinica (cjelina), ali s brojnim krškim fenomenima (jamama, vrtačama, lokvama, kamenjarima).



Područje općine obuhvaća poljoprivredni prostor koji je smješten na unutarnjem dijelu jugozapadne zaravni porečko-pulske ploče. Na temelju prirodnih uvjeta gotovo je homogen. Graniči s općinama Vodnjan, Bale, Kanfanar, Barban i Žminj.

Čitavo područje lagano se izdiže od juga prema unutrašnjosti s blago valovitim terenom malog nagiba na kojem se smjenjuju površine obrasle tipičnom mediteranskom vegetacijom i poljoprivredne površine omeđene suhozidom ili raslinjem.

Od poljoprivredni kultura koje se uzgajaju dominira vinova loza i maslina od višegodišnjih kultura, te povrće i ratarske kulture, a u stočarskoj proizvodnji ovčarstvo. U jugoistočnom dijelu lokacije zahvata, a u neposrednoj blizini vršne točke C, nalaze se zarasla i zapuštena stabla maslina (Prilog 2. list 1).

3.12. KULTURNA BAŠTINA

Za potrebe studije obrađeni su kulturno-povijesni objekti/lokaliteti na području utjecaja zahvata i to na osnovi postojećih podataka o kulturno-povijesnim vrijednostima toga područja kao i temeljem pregleda terena.

Utjecaj zahvata na kulturno – povijesne vrijednosti promatran je kao izravni i neizravni. Pod izravnim utjecajem podrazumijeva se svaka fizička destrukcija kulturnih dobara unutar zahvata dok se pod neizravnim utjecajem podrazumijeva narušavanje integriteta bližeg okolnog prostora. Stoga su na cijelom području zone izravnog utjecaja detaljno bilježeni i dokumentirani svi prepoznati lokaliteti dok su u zoni neizravnog utjecaja evidentirani lokaliteti poznati iz stručne literature, dokumentacije Ministarstva kulture ili nadležnih muzejskih ustanova.

3.13. ODNOS S LOKALNOM ZAJEDNICOM

Lokacija zahvata nalazi se 18 km sjeverno od grada Pule na području k.o. Štokovci. Najbliža naselja su Čabrunići, Cukrići, Juršići, Gajana, Štokovci i Svetvinčenat.

Čabrunići su naselje u općini Svetvinčentu, smješteno cca 1 km istočno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na lokalnoj cesti L50136 [Čabrunići - Ž5190], a u naselju je željeznička pruga [Lupoglav - Pazin - Pula]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, građevinarstvo, peradarstvo, trgovina, ugostiteljstvo i obrti. Godine 2011. u naselju je živjelo 148 stanovnika na površini od 5,73 km². Gustoća naseljenosti iznosi 26 st./km².

Cukrići je naselje u općini Svetvinčentu, smješteno cca 1,2 km jugoistočno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na lokalnoj cesti L50137 [Cukrići - Ž5190J]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, preradba plastičnih masa, trgovina i obrt (izrada suvenira). Godine 2011. u naselju je živjelo 154 stanovnika na površini od 8,34 km². Gustoća naseljenosti iznosi 18 st./km².

Juršići su naselje u općini Svetvinčentu, smješteno cca 2,5 km jugoistočno od lokacije zahvata. Nalaze se na križanju županijske ceste Ž5190 [Čvor Rogovici (D3) - Žminj - Svetvinčenat - Vodnjan (D3)] i lokalne ceste L50143 [Juršići (Ž5190) - Bulkovići - Orbanići - Ž5101]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, građevinarstvo, proizvodnja stakla, trgovina i ugostiteljstvo. Godine 2011. u naselju je živjelo 180 stanovnika na površini od 3,54 km². Gustoća naseljenosti iznosi 51 st./km².

Gajana je naselje u općini Vodnjan, smješteno cca 3 km jugozapadno od lokacije zahvata. Nalazi se na lokalnoj cesti L50135 [Gajana - Ž5073]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, ugostiteljstvo i obrt (autoprijevoz). Godine 2011. u naselju je živjelo 169 stanovnika na površini od 12,98 km². Gustoća naseljenosti iznosi 13 st./km².



Štokovci su naselje u općini Svetvinčenat, smješteno cca 4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata, a na križištu lokalne ceste L50142 [Ž5190 - Bijazići - Štokovci - Bokordići (Ž5099)] i nerazvrstane ceste. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, trgovina i obrt (autoprijevoz). Godine 2011. u naselju je živjelo 159 stanovnika na površini od 6,87 km². Gustoća naseljenosti iznosi 23 st./km².

Svetvinčenat je naselje u istoimenoj općini Istarske županije, smješteno u mikroregiji Zapadne Istre Sjevernohrvatskoga primorja, 31 km sjeverno od grada Pule, a nalazi se na križištu županijskih cesta Ž5097, Ž5099, Ž5190, lokalnih cesta L50134 i L50139. Naselje je 2011. brojalo 267 stanovnika dok je gustoća naseljenosti 67 st./km². Površina mu je 4,02 km².

Nositelj zahvata u javnosti se pojavljuje uglavnom za vrijeme promidžbenih aktivnosti putem pisanih i elektroničkih medija. Na temelju dostupnih informacija javnost dobiva sliku o nositelju zahvata kao stručnom i kompetentnom trgovačkom društvu koji eksploatira tehničko-građevni kamen, prerađuje ga i proizvodi betone i asfalte te izvodi radove u graditeljstvu.

U postupku ishoda IP "Gusta Vala" održana je javna rasprava 14. 12. 2007. god., na koju su pozvana nadležna tijela i javnost, i koji su imali mogućnost saznati o namjerama nositelja zahvata i dati svoje mišljenje.

U postupku ishoda EP "Gusta Vala" održana je ponovo javna rasprava 21. 07. 2011. god., na koju su pozvana nadležna tijela i javnost, a koji su imali mogućnost saznati više o rezultatima provedenih istraživanja u IP "Gusta Vala" te o namjerama nositelja zahvata i dati svoje mišljenje.

Između ostalog, javnost je kroz proceduru donošenja županijskog i općinskog prostornog plana, uključivo izmjene i dopune, bila u mogućnosti informirati se o namjerama za lokaciju zahvata. Eksploatacijsko polje "Gusta Vala" prema namjeni će biti privremenog karaktera te će se po završenoj eksploataciji prostor privoditi konačnoj namjeni sukladno odredbama prostorno-planskih dokumenata.

Za vrijeme procjene utjecaja na okoliš na lokaciji zahvata, izvjesno je kako će biti imenovan u povjerenstvo za procjenu utjecaja na okoliš zahvata, predstavnik lokalne samouprave, tj. Općine Svetvinčenat koji će dodatno preko općinskih vijećnika i na druge načine informirati lokalnu javnost. Javna rasprava i uvid u studiju i sažetke studije te javno izlaganje u lokalnoj zajednici, dodatna su mogućnost da se javnost aktivno uključi u proceduru procjene utjecaja zahvata na okoliš i iznese svoje stavove po pitanju zahvata.



4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Planirani zahvat koji obuhvaća eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta Vala", izgradnju betonare i asfaltne baze unutar industrijske zone "Gusta Vala", osim društvene koristi stvaranja nove vrijednosti, može neprimjereno utjecati na okoliš izazivanjem nepoželjnih učinaka i posljedica.

Studijom utjecaja na okoliš ocijenjene su moguće posljedice tijekom eksploatacije tehničko- građevnog kamena, građenja i korištenja objekata industrijske zone "Gusta Vala", u slučaju prestanka rada ili uklanjanja isti i u slučaju ekološke nesreće.

Pravilnom ocjenom utjecaja na okoliš moguće je tada propisati i mjere zaštite kojima se negativni utjecaji mogu ukloniti ili umanjiti. Da bi se realno ocijenio utjecaj pojedinih pogona u nastavku teksta razmotren je kompletni zahvat sa sve tri komponente.

4.1. UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA

Udaljenost lokacije zahvata od zapadne granice građevinskog područja naselja Čabrunići je cca 500 m radi čega se ne očekuje da će izvođenje građevinskih radova imati negativan utjecaj na stanovnike. Građevinski radovi obuhvaćaju izradu temelja betonare i asfaltne baze, izradu betonskih kazeta za granulate tšk i montažu opreme. Utjecaj tih radova je ograničenog opsega i trajanja radi čega se utjecaj na stanovništvo ocjenjuje minimalnim.

Unutar IZ "Gusta Vala" pojavit će se svjetlosno onečišćenje zbog promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima, a uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. U studiji su predviđene osnovne mjere za zaštitu od svjetlosnog onečišćenja.

Korištenje postrojenja za proizvodnju betona i asfalta podrazumijeva dopremu sirovina, miješanje komponenti betona i asfalta i odvoz gotovog betona i asfalta. Utjecaj planiranog zahvata opisan je detaljnije u nastavku.

4.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša

4.1.1.1. Bioraznolikost

Zaštićena područja

Lokacija zahvata nije na zaštićenim dijelovima prirode. Na području Općine Svetvinčenat nema zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje udaljen cca 9,9 km. S obzirom da se radovi izvode na površini koja je definirana granicama obuhvata zahvata, a tehnologija izvođenja radova uz primjenu mjera zaštite ne zagađuje okoliš značajno, mišljenje je da zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja.

Ekološki sustavi, staništa i životinjski svijet

Na lokaciji zahvata je razvijeno nekoliko tipova staništa, između ostalog i submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci te primorske, termofilne šume i šikare medunca. Najveći utjecaj na bioekološke činitelje predstavlja upravo degradacija ovih vrijednih staništa. Oba tipa staništa su široko rasprostranjena u mediteranskoj regiji. Dio navedenih staništa je degradiran u prošlosti prekomjernom sječom i požarom koji se posljednji puta dogodio 2010. god.

Tijekom 2012. god. na cijelom prostoru lokacije zahvata i području uz lokaciju zahvata zabilježen je šumski štetnik gubar. Obveza nositelja zahvata je sanacija EP tšk "Gusta Vala" nakon rudarskih radova. Krajobraznim uređenjem može se urediti područje zahvata na način da se dijelom zasade postojeće šume, a dijelom se zasade biljne vrste kojima bi se dijelom vratila staništa suhih travnjaka.



Postupnim razvojem rudarskih radova, površina postojećeg kamenjarskog staništa će se kontinuirano povećavati i sve do vremena sanacije završnih dijelova EP te prestanka rada i dodatne sanacije prostora, će biti floristički i faunistički uglavnom "sterilna".

Sadnjom novih biljnih vrsta nakon eksploatacije, ublažit će se posljedice rudarskih radova. Šume i prisutna šumska zajednica kao i travnjaci u okolici lokacije zahvata zauzimaju velike površine. Nakon biološke rekultivacije lokacije zahvata bit će potreban određeni vremenski period da se stanište obnovi.

Biljne vrste koje su zabilježene na lokaciji zahvata, zauzimaju površine u njenoj okolici pa će one poslužiti kao izvor za njihovu obnovu na lokaciji zahvata. Na taj način će se postupno stanište obnoviti, povećat će mu se biološka raznolikost i vratiti ekološki značaj.

Utjecaj na faunu će se očitovati kroz gubitak staništa. Tijekom skidanja površinske jalovine (otkrivke) će biti ugrožena slabo pokretna fauna i faunu tla, odnosno predstavnici iz skupine *Coleoptera*, *Myriapoda*, *Aranea*, *Collembola* i dr. Od kralježnjaka će, tijekom skidanja otkrivke, najviše biti ugroženi mali sisavci kao što su miševi, voluharice i rovke koji žive u rupama iskopanima u zemlji.

Općenito je za očekivati da će se životinje, među kojima ima predstavnika strogo zaštićenih vrsta i zaštićenih zavičajnih svojti, koje obitavaju na lokaciji zahvata, skloniti u okolna staništa tijekom radova. Njihov povratak je ovisan o sanaciji predmetnog područja.

Tijekom rušenja drveća mogu stradati ptice koje gnijezde na njima. Utjecaj se može smanjiti izbjegavanjem rušenja drveća tijekom proljeća i ranog ljeta, u njihovom reproduktivnom razdoblju.

Na faunu lokacije zahvata, kao i na faunu okolnog područja utjecaj može imati buka koja nastaje prilikom miniranja, rada strojeva i prijevoza mineralne sirovine i proizvoda. Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav.

Rudarskim radovima i radom asfaltne baze i betonare nastaje prašina koja može imati utjecaja na biljke naročito tijekom ljetnih mjeseci kada padne manje oborina. Prašina može mehanički oštetiti biljku čime ona postaje podložnija raznim nametnicima kao što su gljivice, a može i zatvoriti pući čime se smanjuje mogućnost asimilacije.

Za vrijeme rudarskih radova, nastaju određene količine komunalnog i tehnološkog otpada koji nepažnjom može završiti na tlu, kako na lokaciji zahvata, tako i izvan njega. Na taj se način mogu ugroziti i biljne i životinjske zajednice, stoga je potrebno posvetiti pažnju i pridržavati se mjera za smanjenje nastanka i način zbrinjavanja komunalnog i tehnološkog otpada.

Ekološka mreža

Lokacija zahvata nije smještena na području ekološke mreže R. Hrvatske. Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001360 Šire rovinjsko područje. Smješteno je cca 10 km zapadno od lokacije zahvata.

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 612-07/16-60/113 i urbroj: 517-07-1-1-2-16-4 od 28. 11. 2016. god., potvrđuje se da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (tekstualni prilog), a temeljem ishodenog mišljenja, Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, klasa: 612-07/16-38/1002 i urbroj: 427-07-20-16-2 od 18. 11. 2016. god.

4.1.1.2. Georaznolikost

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja eksploatacije tga te proizvodnje betona i asfalta na lokaciji zahvata, nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine pa se ne očekuju negativni utjecaji na iste.

Utjecaj zahvata na geološku baštinu može se svesti na zanemariv ukoliko se radovi provode sukladno pravilima rudarske struke, a u slučaju pronalaska vrijednih geoloških nalaza iste je moguće zaštititi "in situ" ili kao pokretne nalaze na odgovarajući način arhivirati u zbirke.



4.1.1.3. Vode

Lokacija zahvata

Slivna područja na teritoriju R. Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/2013), prema čemu je područje lokacije zahvata smješteno u jadranskom vodnom području, u sektoru E u području malog sliva 22. "Raša - Boljunčica" koje obuhvaća dio Istarske županije i to gradove: Labin, Pula, Rovinj, Vodnjan i općine: Bale, Barban, Fažana, Gračišće, Krašan, Ližnjan, Lupoglav, Marčana, Medulin, Pićan, Raša, Sv. Nedjelja, Svetvinčenat, Žminj.

Lokacija zahvata nalazi se u IV zoni sanitarne zaštite izvorišta Gabrijeli - Bužin, a prema Odluci o zonama sanitarne zaštite vode za piće u IŽ Istarske županije (Službene novine, br. IŽ 12/05 i 2/11).

Sukladno 10. Članku "Odluke", IV zona ograničene zaštite obuhvaća sliv izvorišta izvan III zone s mogućim tečenjem kroz krško podzemlje do zahvata vode u razdoblju od 10 do 50 dana u uvjetima velikih voda, odnosno, područje s kojeg su utvrđene prividne brzine podzemnih tečenja manje od 1 cm/s, kao i ukupno priljevno područje neovisno o dijelu napajanja koje sudjeluje u obnavljanju voda odnosno izvorišta.

Prema 11. Članku "Odluke", u IV zoni ograničene zaštite, zabranjeno je:

- *ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,*
- *građenje objekata bazne kemijske i farmaceutske industrije,*
- *građenje industrijskih objekata koji ispuštaju za vodu opasne tvari (ili otpadne vode), ukoliko nije riješen ili nije moguće primijeniti zatvoren tehnološki proces ili se otpadne vode ne priključuju na izvedeni sustav javne odvodnje i ukoliko nije provedena procjena utjecaja na okoliš,*
- *nekontrolirano odlaganje otpada,*
- *građenje cjevovoda za tekućine koje su opasne za vodu bez propisane zaštite,*
- *uskladištenje radioaktivnih i za vodu drugih opasnih tvari, izuzev uskladištenja lož ulja za grijanje objekata (domaćinstva, škole, ustanove, malo poduzetništvo) i pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu, a prednost se daje izgradnji objekata na plin,*
- *građenje rezervoara i pretakališta za naftu i naftne derivate, radioaktivne i ostale za vodu opasne tvari,*
- *izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin, radioaktivne tvari, kao i izrada podzemnih spremišta,*
- *nekontrolirana uporaba tvari opasnih za vodu kod građenja objekata,*
- *građenje prometnica državnih i županijskih bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda i*
- *eksploataciju mineralnih sirovina ukoliko nije provedena procjena utjecaja na okoliš."*

Sukladno 12. Članku "Odluke", na području IV zone potrebno je provesti slijedeće mjere zaštite:

- *sanitarne i tehnološke otpadne vode rješavati izgradnjom sustava javne odvodnje s drugim stupnjem pročišćavanja, a gdje nema tehničke ni ekonomske opravdanosti otpadne vode pročišćavati na vlastitom uređaju drugog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja s ispuštanjem u podzemlje putem upojnog bunara ili drenaže odnosno ponovno koristiti za tehnološku vodu ili za potrebe navodnjavanja,*
- *oborinske vode zagađene naftnim derivatima s radnih i manipulativnih površina prihvatiti nepropusnom kanalizacijom, prethodno pročititi i priključiti na sustav javne odvodnje ili pročititi odgovarajućim postupcima i putem upojnog bunara ispustiti u podzemlje,*
- *transport opasnih tvari mora se obavljati uz propisane mjere zaštite u skladu s Zakonom o prijevozu opasnih tvari (NN br. 97/93)."*



Prema Pravitku I. Glavnog provedbenog plana obrane od poplava (Hrvatske vode, 2016) šire područje lokacije zahvata, odnosno Općina Svetvinčenat ne spada u područja ugrožena poplavom. Stoga se utjecaj poplave na planirani zahvat isključuje.

Utjecaj na vode eksploatacijskog polja

U tehnološkom procesu oplemenjivanja tšk ne koriste se nikakva dodatna sredstva, te eventualno nastale tehnološke vode sadrže samo-sitnež koja ostaje na terenu i sitnu prašinu koja se brzo filtrira u teren i ne predstavljaju nikakvu opasnost od onečišćenja.

Eksploatacija tšk provodit će se na način kako je u idejnoj formi opisano u studiji te će biti detaljno obrađeno glavnim rudarskim projektom i mjerama zaštite koje će se propisati temeljem studije u postupku procjene. U procesu oplemenjivanja tšk neće nastajati otpadne tehnološke vode jer je postupak predviđen bez upotrebe vode, tzv. suhi postupak oplemenjivanja.

Najopasniji utjecaj na vode kojeg može imati planirani zahvat je u slučaju izlivanja naftnih derivata u akcidentnoj situaciji. Za potrebe opskrbe radnih strojeva autocisternom će se prema potrebi dovoziti potrebne količine goriva, a punjenje gorivom biti će isključivo na uređenom mjestu za pretakanje.

Radom na eksploataciji mineralnih sirovina nastajati će određena količina sanitarnih otpadnih voda. Za potrebe svih radnika na lokaciji zahvata, što uključuje i radnike na EP koristiti će se sanitarni čvor Industrijske zone "Gusta Vala".

Za glavno eksplozivno punjenje koristiti će se samo eksploziv u patronama, odnosno korištenje praškastih eksploziva u rinfuzi nije dozvoljeno. Stoga tijekom miniranja neće biti značajnijeg negativnog utjecaja na vode.

Utjecaj na vode industrijske zone

Radom industrijske zone nastajati će oborinske vode s parkirališnih površina i pripadajućih pogona koje će se kroz separator ulja i masti ispuštati u okolno tlo.

Tehnološke vode od pranja betonare i bubnjeva na kamionima za prijevoz betona u potpunosti će se recirkulirati i vraćati u proces rada betonare.

Sanitarne otpadne vode prikupljati će se zatvorenim sustavom interne odvodnje i pročišćavati na uređaju za biološko pročišćavanje smještenom u sklopu industrijske zone, a pročišćene vode ispuštati u upojni bunar.

Obzirom na prethodno navedeno i predviđene mjere zaštite okoliša ne očekuje se negativan utjecaj betonare na površinske i podzemne vode jer na području zahvata neće biti otvorenih ispuštanja vode.

U odnosu na vrstu i tehnologiju zahvata te na planiranu uporabu strojeva s opasnim tvarima (dizelsko gorivo i motorna ulja), ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, jer se onečišćenje voda može dogoditi jedino u slučaju ekološke nesreće. Uzimajući u obzir vjerojatnost i posljedice akcidentne situacije te moguće onečišćenje površinske vode, ocjenjuje se mali utjecaj zahvata na vode.

Stanje vodnih tijela

Zahtjevom za pristup informacijama društva SPP d.o.o. od, klasa: 008-02/16-02/0000164 i urbroj: 383-16-1 09. 03. 2016. god., primljeno je od Hrvatskih voda stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela (Tablica 4.1.1.3.1) prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16). Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu, a koja su prikazana na kartografskim prikazima.



Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

Tablica 4.1.1.3.1. Stanje grupiranog vodnog tijela **JKGN-02 - Središnja Istra**

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

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016 - 2021 (NN 66/16) lokacija zahvata dio je Jadranskog vodnog područja koje čini kopno R. Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode. Kopneni dio obuhvaća niz slivova jadranskih rijeka i znatne površine kopna bez površinskog otjecanja.

Sjeveroistočnu granicu vodnog područja čini razvodnica između jadranskog i crnomorskog sliva, vezana za pojave vodonepropusnih klastita i slabo vodopropusnih dolomita u planinskom području Gorskog kotara i Like. Crta razgraničenja je hidrogeološki određena i odnosi se i na površinske i na podzemne vode. Zapadna i jugozapadna granica vodnog područja je kroz teritorijalno more R. Hrvatske i odgovara vanjskoj granici priobalnih voda. Ostale granice vodnog područja definirane su državnom granicom:

- na sjeveru - državna granica s R. Slovenijom (kopnena i morska);
- na istoku - državna granica s Bosnom i Hercegovinom (kopnena / morska);
- na jugu - državna granica s Crnom Gorom (kopnena i morska).

Površina vodnog područja iznosi 35 289 km², što je cca 40 % ukupnog teritorija R. Hrvatske. Na kopno otpada 18 185 km², na otoke 3 262 km², a na prijelazne i priobalne vode mora 13 842 km², odnosno 39 % ukupne površine vodnoga područja. Izvan granica vodnog područja je 17 776 km² državnoga teritorija i to površina 17 772 km² teritorijalnoga mora i 4 km² nenaseljenih pučinskih otočića i hridi. Dio voda jadranskog vodnog područja su pogranične ili prekogranične vode i imaju međudržavni značaj.

Na slici 4.1.1.3.1. je lokacija zahvata u odnosu na priobalne vode. Najbliže priobalne vode su tipa HR-O412 – "Euhalno plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta". More pripada mediteranskoj ekoregiji, dubina mu je manja od 40 m, srednji godišnji salinitet (PSU) je veći od 36, a sastav supstrata je: krupnozrnati sediment.

Ukupna površina mu je 481,71 km² što je 3,5 % udjela u ukupnim priobalnim vodama R. Hrvatske. Sastavni dio navedenih priobalnih voda je Grupirano vodno tijelo O412-ZOI - Zapadna obala istarskog poluotoka.

Najveću površinu priobalnih voda zauzimaju duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta, 72% (Tip HR-O423), koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana, a slijedi euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta (Tip HR-O422), koje zauzima 19 % od ukupne površine priobalnih voda. Na plitke priobalne vode otpada 8,8 % ukupne površine priobalnih voda.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGN-02-Središnja Istra, cijelom površinom pripada R. Hrvatskoj. Poroznost je pukotinsko-kavernozna, a površina je 1 717 km².

Obnovljive zalihe podzemnih voda su $771 \cdot 10^5 \text{ m}^3/\text{god}$. Prirodna ranjivost vodnog tijela je: vrlo visoka 19,3 %, visoka 20,0 %, srednja 27,4 %.

U tablici 4.1.1.3.2, je ocjena stanja i pouzdanosti tijela podzemne vode JKGN-02, u tablici 4.1.1.3.3, ocjena kemijskog stanja obzirom na provedena testiranja koja se kontinuirano provode, a u tablici 4.1.1.3.4, konačna ocjenu pouzdanosti i količinskog stanja.



Slika 4.1.1.3.1. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na priobalne vode HR-O412 i grupirano vodno tijelo O412-ZOI (nije u mjerilu)

Ukupno se koristi $4,98 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. podzemne vode, dok obnovljive zalihe podzemne vode iznose $7,71 \cdot 10^8 \text{ m}^3/\text{god}$. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016 - 2021., godišnje se koristi samo 0,65 % obnovljivih zaliha podzemne vode. Procjena rizika kemijskog i količinskog stanja TPV JKGN-02-Središnja Istra, prikazana je u tablici 4.1.1.3.5, a u tablici 4.1.1.3.6, konačna ocjena rizika količinskog stanja.

Tablica 4.1.1.3.2. Ocjena stanja i pouzdanosti TPV JKGN-02-Središnja Istra

	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Stanje kakvoće tijela podzemne vode JKGN-02 s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda	Raša	dobro	visoka
Količinsko stanje tijela podzemne vode JKGN-02 s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda	Raša	dobro	visoka
Stanje kakvoće tijela podzemne vode JKGN-02 s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi	-	dobro	visoka
Količinsko stanje podzemnih voda JKGN-02	-	dobro	niska



Tablica 4.1.1.3.3. Ocjena kemijskog stanja TPV: JKGN-02 obzirom na provedene testove

Testovi koji se provode	Stanje	Procjena pouzdanosti
Test opće procjene kakvoće	dobro	visoka
Test zaslanjenja i druge intruzije	dobro	niska
Test zone sanitarne zaštite	dobro	visoka
Test površinske vode	dobro	visoka
Test EOPV	dobro	visoka
Ukupno stanje:	dobro	niska

Tablica 4.1.1.3.4. Konačna ocjena količinskog stanja i pouzdanosti TPV: JKGN-02

	Stanje	Pouzdanost
Povezanost površinskih i podzemnih voda	dobro	visoka
Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama	dobro	visoka
Bilanca	dobro	niska
Zaslanjenja i druge intruzije	dobro	visoka
Ukupno:	dobro	niska

Tablica 4.1.1.3.5. Procjena rizika kemijskog i količinskog stanja TPV: JKGN-02-Središnja Istra

	Rizik	Pouzdanost
Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda obzirom na povezanost podzemnih i površinskih voda	nema rizika	niska
Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda obzirom na utjecaj crpljenja podzemne vode na površinske vode	nema rizika	visoka
Procjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda obzirom na ekosustav ovisan o podzemnim vodama	nema rizika	niska
Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda obzirom na ekosustav ovisan o podzemnim vodama	nema rizika	niska

Tablica 4.1.1.3.6. Konačna ocjena rizika količinskog stanja TPV: JKGN-02-Središnja Istra

	rizik	pouzdanost
Međuodnos bilance voda (2008. - 2014.) i (1961. - 1990.)	nije u riziku	niska
Trendovi srednjih godišnjih protoka	nije u riziku	visoka
Trendovi zahvaćenih voda	nije u riziku	visoka
Ukupno:	nije u riziku	niska

Ocjena utjecaja na stanje vodnih tijela

Negativni utjecaji na vode mogući su jedino u slučaju izvanredne i iznenadne situacije, akcidenta kojeg bi činilo nekontrolirano izlivanje pogonskog goriva i/ili ulja tijekom opskrbe radnih strojeva ili u slučaju tehničkog kvara. Uzimajući u obzir malu mogućnost nastanka akcidenta, kao i kakvoću vodnih tijela na širem području lokacije zahvata ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na stanje vodnih tijela i grupirano vodno tijelo, u odnosu na već opisano.

4.1.1.4. Tlo

Planirani zahvat imat će na lokaciji zahvata negativan utjecaj na tlo. Značaj njegovih posljedica promatran je kroz tri osnovne kategorije: vrijednost postojećeg tla koje će biti degradirano, načine i razinu degradacije i mogućnost saniranja.

Vrijednost postojećeg tla

Zbog stjenovitosti, a često i plitkog profila tla lokacije zahvata slabe su pogodnosti za poljoprivrednu proizvodnju. Površine lokacije najčešće su bile korištene za ekstenzivno stočarstvo čijim napuštanjem sve više parcela obrasta u neprohodnu makiju.



Značaj degradacije i mogućnost saniranja posljedica

Kako bi se odredio stupanj degradacije utjecaji su razvrstani prema klasifikaciji oštećenja tala (Bašić, 1994) i prikazani u tablici 4.1.1.4.1. Tlo će biti degradirano već u početnoj fazi izvođenja radova uklanjanjem površinskog pokriva šume, pa se smanjuje količina organske tvari važne za nastajanje humusa.

Do manjih onečišćenja zemljišta doći će zbog taloženja suhe depozicije teških metala i prašine nastalih radom strojeva i prometom unutar i izvan lokacije zahvata. Kao posljedica 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.

Provođenje zahvata uzrokovati će na lokaciji teže nadoknadive gubitke tla gospodarske i ekološko zaštitne uloge. Tlo uklonjeno kao otkrivka u procesu eksploatacije i postavljanja postrojenja betonare i asfaltne baze biti će izmiješano s većim količinama stijena što će dodatno povećati prirodnu stjenovitost te će time biti narušene njegova fizikalna svojstva. Dodatnu degradaciju predstavljat će zbijanje tla na privremenim deponijima.

Iskopom se degradira matični supstrat uklanjanjem površinskog, okrštenog sloja stijene sve do njenog unutrašnjeg dijela smanjene propusnosti. Kasnija rekultivacija i vraćanje u prvotno stanje zbog toga se odvija na podlozi različitoj od prirodne podloge u okolini.

Ukupni značaj degradacije

Eksploatacija tga i izgradnja i rad asfaltne baze i betonare imat će na lokaciji zahvata mali utjecaj na tla jer se radi o plitkim tlima bez velike gospodarske važnosti i uglavnom ekološkom ulogom. Provođenjem zahvata biti će premješten ukupni profil i narušena njegova plodnost. Najveći utjecaj eksploatacija će imati na ukupnu količinu tla te njegova fizikalna svojstva.

Tablica 4.1.1.4.1. Klasifikacija oštećenja tala na lokaciji zahvata

STUPANJ OŠTEĆENJA	OŠTEĆENJA I DJELATNOST	PROCESI OŠTEĆENJA	POSLJEDICE
SLABO lako obnovljivo, reverzibilno	- degradacija radi uklanjanja vegetacije	- smanjena količina humusa - pojačano ispiranje i erozija	- smanjena prirodna plodnost tla - gubitak ekološko -zaštitne uloge
OSREDNJE teško obnovljivo, uvjetno reverzibilno	- štetni utjecaj prometa	- unošenje teških metala i toksičnih elemenata	- depresija rasta biljke - fitotoksični učinci - ugroženi drugi ekosustavi ulaskom teških metala u lanac ishrane
TEŠKO neobnovljivo, ireverzibilno	- premještanje - translokacija	- uništavanje prirodne uslojenosti tla i narušavanje njegovih fizikalnih svojstava miješanjem s većim količinama stijena i zbijanjem - degradacija matičnog supstrata	- gubitak cijelog profila tla
NEPOVRATNO trajni gubitak tla	/	/	/



4.1.1.5. Zrak

Utjecaj eksploatacije tehničko-građevnog kamena na onečišćenje zraka ogleda se kroz emisije ispušnih plinova koji su posljedica rada rudarskih strojeva pokretanih dizelskim motorima i utjecaja emisije prašine uslijed prijevoza otkrivke i mineralne sirovine na prostoru obuhvata zahvata.

Za vrijeme rada postrojenja za proizvodnju betona ne očekuju se emisije koje bi mogle ugroziti okoliš. Potencijalni primarni izvori emisije na postrojenjima jesu oprema za pretovar cementa iz vozila u spremnike cementa, usipni koš-mineralnih granulata, transportni elevator za i mješalica komponenti. Sekundarni izvori emisije na betonari su vozila koja dovoze kamene granulate, cement i vozila koja odvoze gotovi beton (automješalice).

Kao i kod postrojenja za proizvodnju betona, za vrijeme rada postrojenja za proizvodnju asfalta također se ne očekuju se emisije koje bi značajnije negativno utjecati na okoliš. Potencijalni primarni izvori emisija na postrojenju za proizvodnju asfalta su vozila za dopremu bitumena i reciklažnog materijala sastruganog s kolnika, utovarivači na unutarnjem prijevozu granulata i reciklažnog materijala, usipni koševi sustava preddoziranja, sušara, plamenik za loživo ulje, spremnik loživog ulja jedino u slučaju akcidentne situacije i postrojenje za otprašivanje jedino u slučaju nepravilnog rada. Sekundarni izvori emisija na asfaltnoj bazi su vozila koje odvoze konačni proizvod (vrući asfalt).

Na PK "Gusta Vala", brzina strujanja zraka raste od niže prema površini. Nasipi uz rub PK sprječavaju prirodno strujanje zraka i mogu dovesti do formiranja hladnog i mobilnog sloja zraka na dnu PK. U tom slučaju prašina, lebdeće čestice i plinoviti produkti izgaranja goriva zadržavaju se dulje u sloju visine do 20 m, što može uzrokovati onečišćenje zraka iznad dopuštenih vrijednosti.

Da bi se omogućilo najveće prirodno provjetranje dubinskog PK i spriječilo stvaranje zone zastoja vjetra, razvoj i eksploatacija etaža moraju biti ravnomjerni po fazama kako je predviđeno idejnim rudarskim projektom (Pranjić, 2015).

Mineralna sirovina će se oplemenjivati suhim postupkom pri čemu postoji mogućnost onečišćenja zraka prašinom. Dodatno će se na lokaciji zahvata pojaviti onečišćivači zraka kroz emisije iz asfaltne baze i betonare.

Onečišćivač zraka (aeropolutant) je bilo koji plin ili čestica koji u dovoljno visokoj koncentraciji može biti opasan za živa bića ili imovinu, a može poteći iz prirodnih ili antropogenih izvora ili iz oba izvora. Pod emisijama štetnih plinova i čestica kod rada motora s unutarnjim sagorijevanjem podrazumijevaju se emisije: ugljikovog monoksida CO, dušikovih oksida NO_x, ugljikovodika (HC) i čestica (PM - naziv i oznaka od particulate matter).

Oznakom PM označava se smjesa čvrstih tvari i kapljica iz zraka. Onečišćenje česticama obuhvaća grube čestice koje se mogu udahnuti PM₁₀, a koje su promjera većeg od 2,5 μm i manjeg od 10 μm i sitne čestice PM_{2,5}, koje su promjera 2,5 μm ili manjeg. Vrlo mali promjer takvih čestica omogućuje im da s lakoćom dospijevaju duboko u respiratorne organe u kojima se talože i mogu izazvati ozbiljne posljedice po zdravlje.

Primarni onečišćivači zraka se emitiraju izravno s izvora, skupina: CO, HC ili VOC, NO, SO₂ i krute čestice ili kapljice - čađa, dim, prašina, pesticidi, azbestna vlakana, a sekundarni nastaju interakcijama primarnih onečišćivača ili njihove interakcije sa standardnim sastojcima atmosfere. Emisije onečišćivača zraka na lokaciji zahvata mogu biti uzrokovane radom navedenih strojeva i opreme.

Predviđeni strojevi, postrojenja i oprema te broj radnih sati za pojedine kategorije, potreban za ostvarivanje godišnje eksploatacije i proizvodnje, prikazan je u tablici 4.1.1.5.2.

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

Proračun emisija štetnih tvari proveden je temeljem specifikacija koje moraju zadovoljavati pogonski motori radnih strojeva i planiranog broja radnih sati pojedinog stroja.



Svi pogonski strojevi, također moraju zadovoljavati odrednice standarda graničnih emisija od kojih su značajne odrednice Pravilnika o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve TPV 401 (Izdanje 02) (NN 16/09, 64/09, 105/10 i 113/15).

Ukupne emisije proračunate su prema graničnim vrijednostima kod necestovnih pokretnih strojeva, tj. radne oprema za standardizirane dopuštene emisije CO, HC, NO_x i PM.

Novi radni strojevi koji će se koristiti **na lokaciji zahvata**, morat će zadovoljavati odrednice "Pravilnika", pri čemu će se primijeniti proračun prema vrijednostima za stupanj III.B. Zahtjevi koje moraju ispunjavati pogonski motori u smislu graničnih vrijednosti emisija onečišćivala dani su u tablici 4.1.1.5.1.

Tablica 4.1.1.5.1. Granične vrijednosti emisija štetnih tvari

Kategorija motora	Vršna snaga pogonskog motora (kW)	CO	HC	NO _x	PM
		(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)
L	130 - 560	3,5	0,19	4,51	0,025
M	75 - 130	5,0	0,19	4,51	0,025
N	56 - 75	5,0	0,19	4,51	0,025
			Zbroj ugljikovodika i dušikovih oksida (HC + NO _x)		
P	37 - 56	5,0	4,7		0,025

Utvrđene su okvirne vrijednosti emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica **za lokaciju zahvata u rasponu od godine dana** određene temeljem podataka o predviđenim radnim strojevima i njihovim radnim satima. S obzirom da će proračunate emisije predstavljati maksimalne dopuštene i bez primjene mjera zaštite, stvarne emisije biti će značajnije manje. Stoga se proračunate emisije mogu promatrati kao tzv. najgori slučaj (worst case) emisije ispušnih plinova.

Na lokaciji zahvata u pogonu će biti postrojenje za oplemenjivanje prema čemu je i **proveden proračun emisija onečišćivača u obliku čestica (PM) za emisije tijekom oplemenjivanja stijenjske mase prema US EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) - 11.19.2 Chrused Stone Processing.**

Tablica 4.1.1.5.2. Predviđena emisija štetnih tvari

radni stroj	Snaga (kW)	Sati rada (h/god.)	Emisija (kg/god.)			
			CO	HC	NO _x	PM ₁₀
Buldožer Caterpillar CAT D8T	233	1 624	1 324,4	71,9	1 706,5	9,5
Bager Caterpillar CAT 330 CL	200	795	556,5	30,2	717,1	4,0
Bušilica Atlas-Copco ROC D 5	168	1 340	787,9	42,8	1 015,3	5,6
Utovarivač Caterpillar CAT 962 K	180	2908	1 832,0	99,5	2 360,7	13,1
Kamion samoistreslač Volvo A-35G	280	5618	5 505,6	298,9	7 094,4	39,3
Mobilno oplemenji. postrojenje	320	1 667	1 867,0	101,4	2 405,8	13,3
Ukupno:			10 957,5	7 414,5	11 873,5	644,6

Tablica 4.1.1.5.3. Emisije PM kod oplemenjivanja tehničko-građevnog kamena

	Emisijski faktori PM ₁₀ (kg/t)			Ukupno:
	Drobljenje	Prosijavanje	Transport	
Nekontrolirana	0,00247860	0,01147500	0,00137700	
Kontrolirana	0,00055080	0,00165240	0,00006426	
Emisija PM ₁₀ (kg/god.)				Ukupno:
Nekontrolirana	1 611,09	7 458,75	895,05	9 964,89
Kontrolirana	358,02	1 074,06	41,769	1 473,85



Emisijski faktori u tablici 4.1.1.5.3, predstavljaju količinu onečišćujućih tvari u obliku čestica u odnosu na 1 t prerađenog tkg što je najviše 650 000 t/god. određenih granulacija tkg, odnosno 250 000 m³/god. uz obujmnu masu 2,6 t/m³.

Kontrolirana emisija predstavlja količinu krutih čestica PM₁₀ u slučaju kada je postrojenje za oplemenjivanje opremljeno sustavom za otprašivanje. Uz planiranu eksploataciju od 650 000 t/god. tkg na lokaciji zahvata predviđena ukupna emisija PM₁₀ iz procesa drobljenja, oplemenjivanja i tračnog transporta tkg iznosila bi 9 964,89 kg/god. u nekontroliranim, odnosno 1 473,89 kg/god. u kontroliranim uvjetima. Za vrijeme eksploatacije zbog male koncentracije rudarskih strojeva, povremenog rada i duljine radnog vremena tijekom godine, neće nastati štetni plinovi u količini koja bi mogla proizvesti štetne posljedice po okoliš.

Emisija prašine s prometnica unutar EP "Gusta Vala" proračunata je prema USEPA 2003. Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) - 13.2 Unpaved road emissions. Kod proračuna emisije onečišćivača u obliku čestica (PM) koje je posljedica prijevoza, emisije su uzete kao okvirne, jer se stvarne emisije mogu odrediti izravnim mjerenjem što se i predlaže mjerama zaštite, odnosno u sklopu monitoringa tijekom rada zahvata.

Prema idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015), unutrašnji prijevoz na lokaciji zahvata obuhvaća prijevoz lomljenog i/ili prerađenog tkg, planiranog najvećeg obujma 650 000 t/god. tkg u rastresitom obliku. Tijekom prve dvije godine planira se ukloniti cjelokupna površinska jalovina (otkrivka) obujma 81 334 m³, što uz obujmnu masu od 1,8 t/m³ predstavlja 73 200 t/god. Unutar prostora PK "Gusta Vala" potrebno je prevesti najviše 723 200 t/god. tkg i otkrivke.

Prosječno trajanje radnog ciklusa za vrijeme utovara lopate, podizanja, utovara u sanduke kamiona ili vožnje na relaciji do 30 m, istovara lopate i povrat na mjesto utovara iznosi 80 s. Moguća su 45 ciklusa u 1 h, odnosno proračunato na radno vrijeme od 9 h, to iznosi 405 ciklusa, odnosno 810 ciklusa za dva utovarivača.

Za proračun prijevoza usvojeno je trajanje ciklusa utovar - odvoz - istovar - povrat od 10 minuta. Moguće je 6 takvih ciklusa za 1 h, odnosno 54 ciklusa u jednom radnom danu trajanja 9 h (108 ciklusa za dva kamiona). Pri tome ukupna duljina puta iznosi 0,4 km.

Pretpostavljena nosivost predviđenih kamiona i utovarivača na prijevozu i srednja masa za proračun je 62 t i 20,5 t, sadržaj prašine na površini prometnice od 10 %. Emisije čestične tvari zbog vožnje radnih strojeva prikazane su tablicom 4.1.1.5.4.

Tablica 4.1.1.5.4. Emisije čestičnih tvari PM zbog vožnje rudarskih strojeva

Rudarski stroj	Koeficijent emisije (kg/km)			Emisija čestica (kg/god.)		
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM ₃₀
Kamion	0,008	0,077	0,499	87,6	875,9	5 648,9
Utovarivač	0,020	0,200	0,936	254,9	2 549,0	11 915,4
			Ukupno:	342,5	3 424,9	17 564,3

Za radne procese asfaltne baze proveden je proračun emisija štetnih tvari i onečišćivača u obliku čestica (PM) prema US EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) - 11.1 Hot Mix Asphalt Plants.

Na lokaciji zahvata instalirat će se postrojenje za proizvodnju asfaltnih mješavina Benninghoven TBA 2000 U-C kapaciteta proizvodnje do 150 t/h. Za proizvodnju 100 000 t/god. asfaltnih mješavina mineralnih granulata karbonatnog porijekla osigurati će se u količini od 83 200 t/god. (uključujući i sirovinu za proizvodnju mineralnog brašna) iz PK "Gusta Vala" i cca 12 000 t/god. dobavom tkg s odgovarajuće lokacije, uz korištenje 4 800 t/god. bitumena.

Postrojenje je opremljenom sustavom vrećastih filtara za prihvat čestične tvari sa sušionika ulaznog materijala, plamenika i miješalice. Plamenik za zagrijavanje smjese koristi loživo ulje. Cjelokupno postrojenje u većem ili manjem obujmu može biti opločeno panelima za što veće smanjenje imisija buke i čestične tvari.



Proračun emisija putem emisijskih faktora predstavlja "worst case" slučaj emisija, s obzirom da su emisijski faktori dobiveni mjerenjima na više lokacija sa različitim sustavima zaštite. Emisijski faktori iskazani su u kg za 1 t proizvedene asfaltne mješavine.

Emisijski Faktor za CO₂ dobiven je mjerenjima na 180 proizvodnih pogona i predstavlja srednju vrijednost rezultata mjerenja koja su bila u rasponu od 5,2 - 192 kg/t neovisno o korištenom pogonskom gorivu. Čestična tvar PM₁₀ iskazana je kao dio koji se sakupi prije ili na sustavu vrećastih filtera, te kao ukupna PM₁₀ koja predstavlja zbroj filterabilna, kondenzabilne organske i kondenzabilne neorganske čestične tvari. Emisije štetnih tvari i čestične tvari postrojenja asfaltne baze prikazane su tablicom 4.1.1.5.5.

Tablica 4.1.1.5.5. Emisije štetnih tvari nastalih proizvodnjom asfalta

emisijski faktori (kg/t)					
CO	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM ₁₀ filter	PM ₁₀ - ukupna
0,065	17	0,013	0,0017	0,002	0,012
Emisija (kg/god.) za 100 000 t proizvoda					
6 500	1 700 000	1 300	170	200	1 200

Za radne procese betonare proračun emisija štetnih tvari i onečišćivača u obliku čestica (PM) prema US EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) - 11.12. Concrete batching. Na lokaciji zahvata instalirat će se postrojenje za proizvodnju betona IMER ORUMULTIS 55B kapaciteta proizvodnje do 45 m³/h, odnosno radnog kapaciteta 30 m³/h. Za proizvodnju 50 000 m³/god. betona mineralni granulat karbonatnog porijekla osigurati će se u količini od 99 000 t/god. s PK "Gusta Vala" i 17 500 t/god. cementa, uz korištenje 8 500 m³/god. vode.

Postrojenje je opremljeno filtarskim sustavom za sakupljanje čestične tvari oslobođene tijekom ubacivanja cementa i-mineralnog granulata u bubanj miješalice. Mineralni granulati i cement dopremaju se do bubnja miješalice zatvorenim sustavom tračnih transportera iz zatvorenih spremnika granulata i silosa za pohranu cementa. Emisijski faktori iskazani su u kg/t utovarenih sirovina za proizvodnju betona. Emisije štetnih tvari i čestične tvari na postrojenju betonare prikazane su tablicom 4.1.1.5.6.

Tablica 4.1.1.5.6. Emisije štetnih tvari i čestične tvari na postrojenju betonare

Radna operacija	Utovar (t/god.)	Emisijski faktor (kg/t)	PM ₁₀ (kg/god.)
Utovar agregata	99 000	0,00170	168, 30*
Utovar cementa	17 500	0,00017	2, 98
Punjenje kamiona	115 000	0,00280	322,00
* - nekontrolirani uvjeti		Ukupno:	493, 28

Proračun disperzije PM₁₀ urađen je prema modelu Gauss kojim se dobiva podatak o koncentraciji onečišćujućih tvari na određenoj točki, tj. koncentracije u funkciji udaljenosti u odnosu na lokaciju emisija. Pretpostavka je da su disperzije u horizontalnom i vertikalnom smjeru u obliku normalnih Gaussovih krivulja.

Vrijednosti se odnose isključivo na rubne uvjete modela za ograničeni prostor lokacije zahvata, dok se za prostor u okolici mogu pretpostaviti niže vrijednosti koncentracije čestica budući će se u realnom prostoru javljati stvarni utjecaji disperzije čestica, a jednako tako primjenjivati će se mjere zaštite predviđene u studiji.

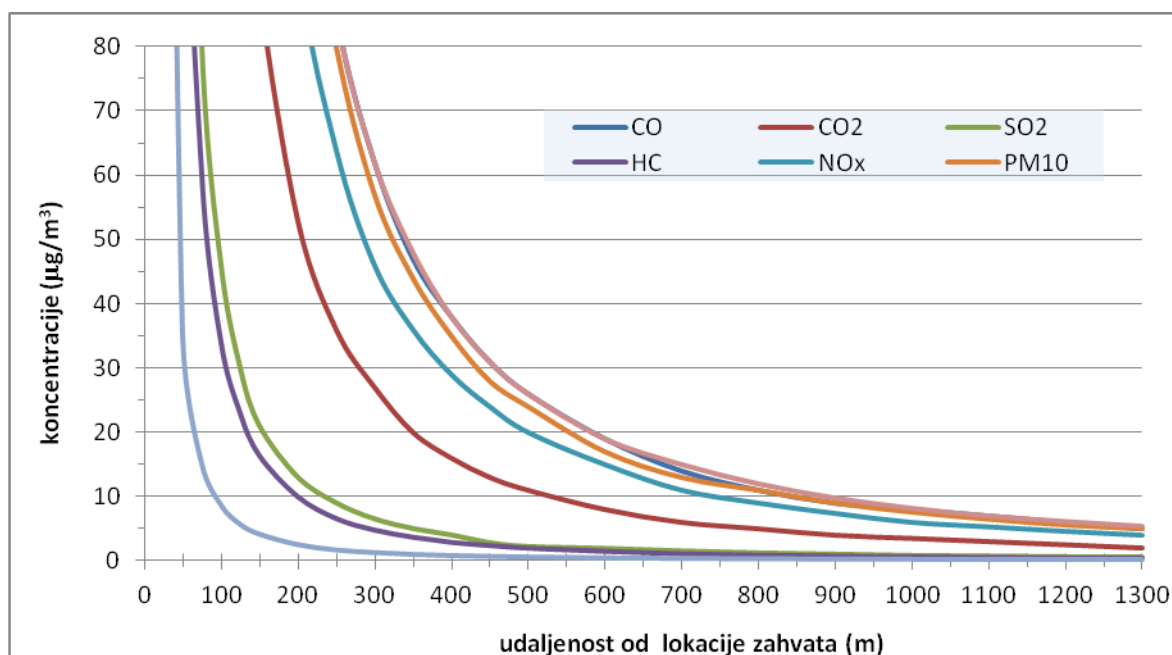
Propisi o kvaliteti zraka određuju koncentracije za PM₁₀ i PM_{2,5} tako da su prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) propisane razine granične vrijednosti (GV), granice tolerancije (GT) i ciljne vrijednosti (CV) za vrijeme usrednjavanja i razdoblje praćenja od 24 sata i 1 godine kao i učestalost dopuštenih prekoračenja.

Za najvjerojatniji i najčešći slučaj mogućeg onečišćenja (jačina i učestalost vjetrova iz smjera sjeveroistoka i jugoistoka atmosfere tip D) koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari, odnosno udaljenosti na kojima su granične vrijednosti prikazane su u sljedećoj tablici.

Za emisiju prašine koja se odnosi na PM₃₀ nisu propisane granične vrijednosti koncentracije u smislu zaštite kakvoće zraka budući su takve čestice manje štetne po ljudsko zdravlje, a ujedno se talože znatno brže od čestica manjeg promjera PM_{2,5} i PM₁₀. Granične vrijednosti koncentracije nisu propisane ni za HC. Koncentracije UTT nije moguće modelirati zbog nedostatka odgovarajućih emisijskih faktora. Stoga je u nastavku prikazana GV za ukupnu taložnu tvar, a mjerama zaštite zraka propisano mjerenje koncentracija UTT.

Tablica 4.1.1.5.7. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
UTT	kalendarska godina	350 mg/m ² d



Slika 4.1.1.5.1. Koncentracije svih onečišćujućih tvari prema udaljenostima od zahvata

Podaci korišteni u modelu odnose se na najnepovoljniji slučaj, odnosno korištene su maksimalne vrijednosti parametara (worst case). Prema učestalosti, najčešći vjetrovi su sjeveroistočnog i jugoistočnog smjera jačine 2 - 3 bf (usvojena vrijednost u proračunu je 7 m/s), a klasa stabilnosti atmosfere je u najvećem broju slučajeva klase D (klasa A označava nestabilnu, dok F označava stabilnu atmosferu).

Tablica 4.1.1.5.8. prikazuje koncentracije svih onečišćujućih tvari, proračunate emisije, emisijske faktore, vremena usrednjavanja, učestalost dozvoljenih prekoračenja i udaljenosti na kojima su zadovoljene granične vrijednosti.

Na slici 4.1.1.5.1. prikazane su vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari za različite udaljenosti od lokacije zahvata u slučaju stabilnosti D.



Tablica 4.1.1.5.8. Usporedna tablica koncentracijama onečišćujućih tvari i udaljenosti na kojoj su zadovoljene granične vrijednosti.

Onečišćujuće tvari	Proračunata emisija, kg / god.	Vrijeme usrednjavanja GV, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ GV, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Učestalost dozvoljenih prekoračenja	Udaljenost na kojoj su zadovoljene GV (m)
	Emisijski faktor, g/s			
CO	17 457,5	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost, 10 mg/m^3	-	< 30
	0,771			
CO ₂	7 414,5			< 15
	0,328			
SO ₂	170,0	1h, 350	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine	< 35
	0,008	24 h, 125	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine	< 60
HC	1 300	-	-	-
	0,057			
NO _x	13 173,5	1 h, 200	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine	< 130
	0,582	kalend. god., 40	-	< 340
PM ₁₀	16 201,45	24 sata, 50	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine	< 350
	0,716	kalend. god., 40	-	< 360
PM _{2,5}	342,5	kalend. god., 20		< 70
	0,015			
PM ₃₀	17 564,9	-	-	
	0,776			

4.1.1.6. Krajobraz

Eksploatacija tkg na EP "Gusta Vala", izgradnja betonare i asfaltne baze te njihovo korištenje, negativno će utjecati na krajobrazne vrijednosti lokacije. U tablici 4.1.1.6.1. 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).



Tablica 4.1.1.6.1. Utjecaji realizacije i korištenje zahvata na krajobrazne vrijednosti

SASTAVNICE OKOLIŠA	PRIVREMENI UTJECAJI	TRAJNI UTJECAJI	POSLJEDICE
GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA	<ul style="list-style-type: none"> kontinuirane promjene mikoreljefa 	<ul style="list-style-type: none"> antropogenizacija geomorfoloških cjelina odnošenjem mineralne sirovine 	<ul style="list-style-type: none"> smanjena prirodnost unošenjem pravilnih linija i terasa te formiranjem reljefne depresije
KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST I DINAMIKA	<ul style="list-style-type: none"> zabijeljenje vegetacije uz eksploatacijsko polje i prometne koridore prašinom zagađenja okolnog prostora radi prometa 	<ul style="list-style-type: none"> smanjivanje površine makije kao krajobrazne matrice i proširenje antropogenog umetka iskopa 	<ul style="list-style-type: none"> smanjenje količine biomase na lokaciji te stabilnosti i bioraznolikosti njenog ekosustava
SLIKOVITOST	<ul style="list-style-type: none"> zabijeljenje okolnog krajobraza prašinom jaki kontrast ogoljenih usjeka strojevi u krajobraznoj slici unošenje industrijskih elemenata asfaltne baze i betonare 	<ul style="list-style-type: none"> povećanje područja u kontrastu s okolnim krajobrazom i dodatno naglašavanje negativnog vizualnog akcenta vertikalni vizualni akcent asfaltne baze i betonare 	<ul style="list-style-type: none"> formiranje vizualnog akcenta koji, s obzirom da se radi o terenu malog nagiba i gustoj okolnoj vegetaciji, neće značajno narušiti krajobraznu sliku šireg područja i imat će tek lokalni karakter
PREPOZNLJIVOST I ČITLJIVOST KRAJOBRAZNE STRUKTURE	<ul style="list-style-type: none"> unošenje novog antropogenog akcenta 	<ul style="list-style-type: none"> trajna uočljivost pravilnih terasa iskopa 	<ul style="list-style-type: none"> promjena identiteta lokacije od mirnog i prirodnog krajobraza u antropogeni krajobraz

Utjecaj na geomorfološka obilježja

Najznačajniji i neobnovljiv utjecaj na geomorfološka obilježja imati će iskapanje materijala čime će nastati antropogeni mikoreljef okomitih usjeka i pravilnih terasa. Takve promjene odvijat će se kontinuirano sve do završetka radova. Pravilni bridovi iskopa biti će uočljivi i nakon provedbe sanacije kao i reljefna depresija.

Utjecaj na prepoznatljivost i čitljivost krajobrazne strukture

Na promatranoj lokaciji čitljivost i prepoznatljivost vrlo su male. Odvijanje eksploatacije i proizvodnje betona i asfalta promijenit će doživljaj prostora od mirne doprirodne cjeline u antropogeni krajobraz obilježen bukom i prometovanjem strojeva i vozila.

Utjecaj na krajobraznu raznolikost i dinamiku

Za potrebe iskopa i rada asfaltne baze i betonare na lokaciji će biti iskrčena vegetacija makije kao krajobrazne matrice i nastat će umetak degradacije. Područje iskopa, asfaltne baze i betonare će tako ogoljeno predstavljati gotovo beživotan prostor, a čak i nakon sanacije bioraznolikost će biti smanjena i ograničena najprije na pionirske vrste koje mogu uspijevati u teškim uvjetima novoformiranog staništa. Degradacija će početi već na početku izvođenja radova, a trajat će sve dok prostor ne bude u potpunosti saniran.

Utjecaj na slikovitost

Smještaj lokacije na terenu slabog nagiba i općenito male slikovitosti, umanjuje utjecaj radova na krajobraznu sliku šireg prostora te će degradacija imati lokalni karakter.

Kako se eksploatacija odvija u dubinu, a mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje materijala biti će smješteno 14 m niže od kote okolnog terena, vegetacija će zakloniti eksploatacijsko polje, te iskop neće biti vidljiv iz okolnih naselja.



Nešto vidljiviji iz okolnog prostora biti će jedino vertikalni elementi asfaltne baze i betonare. S obzirom na visinu od maksimalnih 30 m, vertikalni element, toranj za prosijavanje i miješanje biti će vidljiv iz okolnih naselja.

Za vrijeme trajanja radova uočljivi će biti strojevi i vozila koji će naglašavati dinamiku do tada mirnog, prirodnog krajobraza. Postrojenja asfaltne baze i betonare predstavljat će elemente industrijskog karaktera koji će izmijeniti krajobraznu sliku kao i reljefna depresija iskopa.

Provođenjem sanacije i uklanjanjem postrojenja asfaltne baze i betonare, degradacija će biti smanjena ali će akcent pravilnih etaža biti trajno prisutan, a obrastanje vegetacijom tek će djelomično i nakon dužeg vremenskog razdoblja umanjiti kontrast prema okolnom prostoru.

Vrednovanje utjecaja zahvata na krajobrazne sustave

Realizacije zahvata u IZ i na EP "Gusta Vala" imati će **mali** utjecaj na krajobrazne vrijednosti okoliša. Nešto veći utjecaj zahvat će imati na geomorfološke osobitosti i slikovitost krajobraza ponajprije radi unošenja snažnog vizualnog akcenta unutar prirodne vizualne cjeline.

4.1.2. Opterećenje okoliša

4.1.2.1. Buka

Izvori buke na lokaciji zahvata biti će rudarski strojevi i kamioni na unutrašnjem prijevozu, odnosno na vanjskom prijevozu gotovih proizvoda (promet javnim cestama tijekom razdoblja dana) kao i opreme na asfaltnoj bazi i betonari. Konfiguracija terena, pogoduje smanjenju utjecaja buke koju prouzrokuju strojevi pri radu na lokaciji zahvata.

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09) definirao je dan u trajanju 12 sati (h), od 7⁰⁰ do 19⁰⁰ h, večer traje 4 h, od 19⁰⁰ do 23⁰⁰ h, a noć traje 8 h, od 23⁰⁰ do 07⁰⁰ h. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), predviđene su maksimalno dopuštene razine vanjske buke. Primijenjene vrijednosti najviših dopuštenih imisija buke na otvorenom prostoru ovise o namjeni prostora utvrđenoj prostornim planovima, a navedene su u tablici 1. navedenog Pravilnika, odnosno tablici 4.1.2.1.1. u studiji.

Tablica 4.1.2.1.1. Najviše dopuštene ocjenske razine imisije buke na otvorenom prostoru

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.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
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	

Članak 6 Pravilnika dodatno određuje:

"Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine buke iz Tablice 1, umanjene za 5 dB.



Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1, emisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB."

Izvori buke na lokaciji zahvata su rudarski strojevi pri utovaru i oplemenjivanju mineralne sirovine (mobilno oplemenjivačko postrojenje u I i II fazi, odnosno stacionarno oplemenjivačko postrojenje u kasnijim fazama, kamioni na unutrašnjem prijevozu, odnosno na vanjskom prijevozu gotovih proizvoda, te postrojenja betonare i asfaltne baze.

Konfiguracija terena pogoduje smanjenju utjecaja buke koju prouzrokuju strojevi pri radu. Izvori buke na lokaciji zahvata ovise o tehnologiji koja se primjenjuje u površinskoj eksploataciji mineralne sirovine.

U tablici 4.1.2.1.2, dani su podaci o izvorima buke na lokaciji zahvata. Najbliže stambeno područje nalazi se u naselju Čabrunići na udaljenosti cca 635 m.

Tablica 4.1.2.1.2. Izvori buke na lokaciji zahvata

Izvor buke	Razina zvučne snage izvora buke dB(A)
Postrojenje betonare ORUMULTIS 55B	85 (na udaljenosti 15 m)
Kamion - miješalica betona	83 (na udaljenosti 15 m)
Buldožer Caterpillar CAT D8T	80 (na udaljenosti 15 m)
Bager Caterpillar CAT 330 CL	77 (na udaljenosti 15 m)
Bušilica Atlas-Copco ROC D 5	80
Utovarivač Caterpillar CAT 962 K	103 db LWA
Kamion samoistresać Volvo A-35G	105 db ISO-6395-2008
Mobilno oplemenjivačko postrojenje (I i II faza)	105
Stacionarno oplemenjivačko postrojenje - Kleemann	105
Postrojenje asfaltne baze	105

Obzirom na značajnu udaljenost do naseljenih područja modeliranje utjecaja buke na građevinska područja naselja (zona 3) nije urađeno već je proveden proračun udaljenosti na kojima se zadovoljavaju kriteriji najviše dopuštene razine buke za pojedine zone prema izrazu:

$$L_p = L_w - 20 \cdot \log(r) - 11 \text{ [dB(A)]}$$

gdje su: L_p - razina zvučnog tlaka na prijamnom mjestu,
 L_w - razina zvučne snage izvora buke i
 r - udaljenost između izvora i prijamne točke

Za maksimalno pretpostavljenu razinu zvučne snage izvora $L_w = 110 \text{ dB(A)}$ i tražene razine zvučnog tlaka na granici 3. zone, $L_p = 55 \text{ dB(A)}$ slijedi:

$$\log(r) = \frac{L_w - L_p - 11}{20} = \frac{110 - 55 - 11}{20} = 2,2 \quad r = 160 \text{ m}$$

$$\log(r) = \frac{L_w - L_p - 11}{20} = \frac{100 - 55 - 11}{20} = 1,7 \quad r = 50 \text{ m}$$

S obzirom da radni strojevi na eksploataciji i oplemenjivanju neće raditi istovremeno na istom mjestu, u najvišem stupnju opterećenja, uzevši u obzor znatnu površinu obuhvata promatranog zahvata, ekvivalentna razina zvučne snage izvora može se zamijeniti iznosom od 100 dB(A).

Sukladno određenim polumjerima prema kriteriju najviše dopuštene ocjenske razine buke na mjestima s potencijalnom bukom najugroženijih građevina u naseljima za 3. zonu, može se očekivati razina zvučne snage:

$$L_p = 110 - 20 \cdot \log(635) - 11 = 110 - 56,06 - 11 = 42,94 \text{ (A) u naselju Čabrunići}$$

$$L_p = 100 - 20 \cdot \log(635) - 11 = 100 - 56,06 - 11 = 32,94 \text{ (A) u naselju Čabrunići}$$



Prema zakonitostima širenja zvučnog vala bez utjecaja prepreka, konfiguracije i pokrova tla te atmosferskih značajki, uz pretpostavku maksimalne vrijednosti emisije buke na lokaciji zahvata i prema parametrima strojeva od 110 dB(A) (odnosno 100 dB(A)), na udaljenostima većim od 50 do najviše 160 m može se očekivati imisija buke u dopuštenim granicama za 3. zonu.

Procijenjena razina buke uslijed rada strojeva na lokaciji zahvata zadovoljavala bi dopuštene razine sukladno "Pravilniku", a prema dobivenim rezultatima, utjecaj buke može se očekivati u ograničenom području u užem djelokrugu rada strojeva na području obuhvata zahvata, a nikako u širem području zahvata. Lokacija zahvata pogodna je s obzirom da zauzima hipsometrijski niži prostor dubinskog PK u odnosu na lokacije najbližih stambenih zona i što je obrasla makijom i niskom bjelogoričnom šumom.

Buka nastala radom motora i kotrljanjem po podlozi za radne i prijevozne strojeve (kamione i utovarivače) tijekom rada unutar prostora obuhvata pri preporučenoj maksimalnoj brzini od 40 km/h je do 75 dB(A), a tijekom vanjskog prijevoza po asfaltnim zastorima (javna cesta) za ograničenje brzine od 60 km/h buka je do 80 dB(A) prema (Keulen & Leest, 2004). Budući će se prijevoz gotovih proizvoda od lokacije zahvata do županijske ceste Ž5190 odvijati po dislociranom pristupnom putu na udaljenostima ne manje od 200 m od stambenih objekata u naselju Čabrunići te uglavnom predstavlja 3. zonu s $L_p = 55$ dB(A), slijedi:

$$L_p = 80 - 20 \cdot \log(200) - 11 = 23 \text{ dB(A)}$$

U koridoru javne prometnice za prijevoz s lokacije zahvata zadovoljene su odredbe "Pravilnika".

Mjerama zaštite od buke će se spriječiti emisija buke, odnosno smanjiti utjecaj bukom na dopuštene razine na način da će se: odabrati i koristiti strojeve sa smanjenom emisijom buke, uređaje, sredstva za rad i prijevoz, promišljeno locirati izvore buke (emitente na lokaciji zahvata) u odnosu na područja sa sadržajima koje treba štiti od buke (imitenti) ili pak povremeno ograničiti emisije zvuka (prekid rada pojedinih strojeva) ukoliko je to potrebno.

Studijom je predloženo provođenje mjera zaštite od buke koje se između ostalih planiraju provoditi s ciljem ublažavanja utvrđenih utjecaja na okoliš, a u slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene može se primijeniti odgovarajuće mjere u vidu povremenog isključivanja iz rada određenih postrojenja i rudarskih strojeva.

Slijedom navedenoga smatra se kako razina imisije buke planiranim načinom rada predmetnog zahvata za najnepovoljniji slučaj (worst-case scenarij, tj. angažiranje cjelokupne mehanizacije) i budući je koncentracija strojeva mala, ne utječe u većoj mjeri na promjenu stanja okoliša bukom već samo umjereno unutar područja obuhvata zahvata za vrijeme radova ponajviše u krugu rudarskih strojeva, dok za lokacije u naseljima ne prelazi "Pravilnikom" dopuštene vrijednosti od 55 dB(A).

4.1.2.2. Otpad

Odvijanjem tehnološkog procesa i osiguranjem životnih uvjeta zaposlenog osoblja, na području zahvata će nastajati: sanitarni, tehnološki i komunalni otpad. Otpad će se zbrinjavati sukladno odredbama posebnih propisa kojima se uređuje gospodarenje otpadom. Analizirajući tehnološki proces, ekscesne situacije mogu nastati samo pri pretakanju goriva (istjecanje nafte), zamjeni ulja (istjecanje ulja iz strojeva) i eventualno prodiranjem fekalnih otpadaka (havarija) u tlo. Sanitarni otpad na lokaciji zahvata zbrinjavati će se u kemijskom WC-u, spremnika 320 l.

Korištenjem betonare praktički se u procesu proizvodnje ne pojavljuje otpad jer se koriste granulati tkg, cement, voda i aditivi koji se u potpunosti, bez ostataka, miješanjem ugrađuju u beton koji se isporučuje na gradilište. Vrećasti filteri na silosima za cement se povremeno prazne od nakupljene cementne prašine istresanjem u silos cementa tako da niti na tom mjestu ne nastaje otpad.

Kao otpad se mogu označiti jedino dijelovi postrojenja betonare i asfaltne baze koji se zamjenjuju nakon istrošenja sa rezervnim dijelovima (motori, transportne trake, reduktori i slično). Međutim, ti dijelovi se kod zamjene odvoze od strane izvođača i repariraju ili prodaju kao metalni otpad.



Zbrinjavanje tehnološkog otpada

Obzirom da se na PK ne predviđa održavanje strojeva, moguće onečišćenje može nastati tijekom pretakanja goriva i pranja strojeva. Na PK nije predviđeno skladišti ulje i mazivo, osim pričuvne količine koja se skladišti u namjenskom kontejneru. Zamjenu ulja moguća je na platou za pretakanje goriva. Za otpadno ulje, rabljene uljne filtre i masne krpe koristit će se tipski eko-kontejneri, a broj mora odgovarati količini i vrsti otpadnih materija.

Zbrinjavanje komunalnog otpada

Na lokaciji zahvata će nastajati i komunalni otpad: papiri, kartonska i plastična ambalaža, otpaci hrane i sl., koji će se sakupljati u plastičnim kontejnerima, predavati komunalnom društvu, koje će otpad zbrinjava temeljem međusobnog ugovora. Za vrijeme eksploatacije tgg na budućem EP "Gusta Vala" te radom betonare i asfaltne baze, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) nastajati će vrste otpada kako je prikazano u tablici 4.1.2.2.1.

Tablica 4.1.2.2.1. Kategorije i vrste otpada vezano uz rad na lokaciji zahvata

Ključni broj	Naziv otpada	Oznaka zapisa
01	Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina	
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	N
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	
01 04 08	otpadni i drobljeni tgg, 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	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	O42
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja	
13 01 12*	biološki lako razgrađiva hidraulična ulja	
13 01 13*	ostala hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva 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 razgrađiva motorna, strojna i maziva ulja	
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	
13 05	sadržaj iz separatora ulje/voda	
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	O41
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda	
13 07	otpad od tekućih goriva	
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)	O41
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	V97
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 04	metalna ambalaža	
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	
15 01 06	miješana ambalaža	
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	
16 01	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od	



	rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)	
16 01 03	otpadne gume	N
16 01 07*	filtri za ulje	O41
16 01 13*	tekućine za kočnice	
16 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	N
16 04	otpad od eksplozivnih predmeta	
16 04 03*	ostali otpad od eksplozivnih predmeta	O44
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	N
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	N
20 03 04	muljevi iz septičkih jama	
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	

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.

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 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).

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

4.1.2.3. Seizmički efekti miniranja

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

Seizmičko djelovanje miniranja ovisi o količini i vrsti eksplozivnog naboja po intervalu paljenja, te udaljenosti i značajkama prirodne sredine kroz koju se seizmički valovi šire od mjesta miniranja. Dio oslobođene energije eksplozivnog punjenja, koji se ne utroši na razaranje i drobljenje stijene, pretvara se u kinetičku energiju elastičnih valova radi čega nastaje osciliranje tla.

Odbacivanje odminiranog materijala za vrijeme otpucavanja minskog polja uzrokuje nastala energija razaranja. Aktiviraju se znatne količine eksplozivnog punjenja po 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, ali se moraju utvrditi dosezi odbačenih komada stijene.

Kako su miniranje i postupci oko miniranja potencijalno najveća opasnost za radnike, materijalna sredstva, a time i okolišu, ovim radnjama treba posvetiti posebnu pažnju.

Pri radu sa eksplozivnim sredstvima mora se pridržavati propisanih mjera zaštite iz Pravilnika o tehničkim normativima pri rukovanju eksplozivnim sredstvima i miniranju u rudarstvu (NN 53/91).



Sigurno područje od odbacivanja komada stijene

Kod svakog miniranja dolazi do razbacivanja komada mineralne sirovine na određenu udaljenost od minskog polja. Na daljinu razbacivanja utječe količina eksploziva, veličina izbojnice, razmak između minskih bušotina, kut odbacivanja minirane stijene i morfologija terena na kojem se izvodi miniranje.

Idejnim rudarskim projektom (Pranjić, 2015) određeno je maksimalno odbacivanje stijenske mase kao posljedica miniranja, korištenjem izraza za "kosi hitac", pod kutem 45°. Dobivena opasna zona iznosi 326 m, a vrijednost dobivena po metodologiji Salamahinova je 187 m (Prilog 1. list 4).

Navedene veličine su teorijske jer u izrazima pomoću kojih se određuju, nedostaju mnogi činitelji koji utječu na odbacivanje stijene, kao što su: otpor zraka, fizičko - mehanička svojstva stijene, začepljenje bušotina, struktura stijene, usmjerenost bušotina i reljef zemljišta. Stoga je za pretpostaviti da je stvarna daljina odbacivanja manja od utvrđene.

Radi sigurnosti opasnom zonom za zaposlene radnike smatra se prostor polumjera 350 m od mjesta miniranja, a za tešku opremu i nepokretne objekte 200 m u smjeru odbacivanja komada.

Sigurnosna udaljenost za zaštitu od seizmičkih vibracija

Svako miniranje djeluje na okolinu kao potres u kojem je epicentar minsko polje. Intenzitet potresa ovisi o sastavu tla, količini eksplozivnog punjenja, parametrima i načinu miniranja te udaljenosti od mjesta miniranja. Potresni val se širi longitudinalno, transverzalno i radialno, a njihov zbroj daje rezultantu.

Na temelju izraza Purtića u idejnom rudarskom projektu (Pranjić, 2015) dobiven je promjer ugrožene zone 70,7 m, a temeljem izraza Genschela, udaljenost je 27,75 m. Kako se uvijek za relevantnu uzima veća vrijednost, smatra se da je prostor u polumjeru cca 80 m kružno od minskog polja opasan u smislu potresa.

Određivanje štetnog djelovanja na rudarske objekte, strojeve, postrojenja i opremu može se točnije utvrditi samo "in situ" mjerenjima. Dobivene vrijednosti su orijentacijske i moraju se provjeriti i potvrditi mjerenjima u stvarnim uvjetima.

Izračunate maksimalno dopuštene količine eksplozivnog punjenja koje se mogu istodobno aktivirati, odnosno količina eksplozivnog punjenja na jedno milisekundno usporenje, u ovisnosti od udaljenosti minskog polja do objekata prikazane su u tablici 4.1.2.3.1.

Tablica 4.1.2.3.1. Dopuštene količine eksplozivnog punjenja za milisekundno usporenje

Udaljenost od minskog polja (m)	Maksimalno dopuštena količina eksplozivnog punjenja na jedno milisekundno usporenje (kg)
50	37,0
100	104,7
150	192,5
200	296,3
250	414,1

Zračni udar

Kod masovnog miniranja polumjer odbacivanja stijenske mase, veći je od polumjera zračnog udara, te se isti ne mora izračunavati jer su vrijednosti niže.

4.1.2.4. Klima

Klima i klimatske promjene

Najznačajniji staklenički plinovi koji nastaju ljudskim aktivnostima, osim vodene pare, a utječu na promjenu klime su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), klorofluorouglikovodici i sumporov heksafluorid (SF₆).



Postoje i neizravni staklenički plinovi kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), ne-metanski hlapivi organski spojevi (NMVOC), sumporov oksid (SO₂) i ozon (O₃).

Prema Četvrtom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene (IPCC) iz 2007. g. globalna koncentracija ugljikovog dioksida (CO₂) 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. g. Globalna atmosferska koncentracija metana (CH₄) i didušikovog oksida (N₂O) 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 do sada 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 postojeća 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 (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.

Utjecaj rudarskih radova na mikroklimu lokacije zahvata

Tijekom izvođenja rudarskih radova nastajati će emisije ispušnih plinova koje su posljedica rada radnih strojeva pogonjenih dizelskim motorima i emisije prašine uslijed prijevoza jalovine i mineralne sirovine. Pod emisijama ispušnih plinova podrazumijevaju se emisije ugljikovog monoksida (CO), dušikovih oksida (NO_x), ugljikovodika (HC) i krutih čestica (PM - naziv i oznaka od particulate matter). Iako se radi o stakleničkim plinovima, s obzirom na obujam rudarskih radova smatra se da neće značajnije utjecati na mikroklimu lokacije zahvata. Naime, navedene emisije ispušnih plinova lokalnog su karaktera, usko vezane na prostor obuhvata zahvata, te će prestati nakon završene eksploatacije. Navedeno vrijedi i za emisije prašine.

Utjecaj radova na klimu 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 (vrlo male), one ne mogu značajnije utjecati na klimu i klimatske promjene šireg područja lokacije zahvata, upravo zbog njihovog globalnog karaktera.

Utjecaj mogućih klimatskih promjena na planirani zahvat

Predviđene klimatske promjene u budućoj klimi na području R. 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.
2. Razdoblje od 2041. ÷ 2070. god. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači. 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).

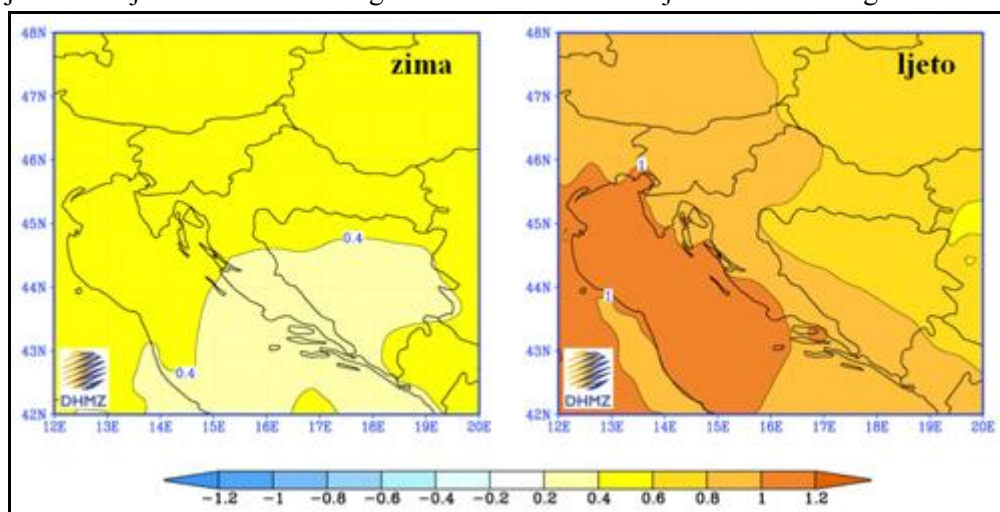
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (prvo razdoblje) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen u vidu smanjenja oborine s maksimumom od ≈ 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime promjene oborine u R. Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Hrvatska obala Jadrana je pod utjecajem globalnog porasta razine mora. Osobito su ugroženi niski otoci i ušća rijeka koji su osjetljivi na poplavlivanje. Budući je obala tektonski aktivno područje teško je predvidjeti učinak porasta razine mora. Što se tiče vjetrova, bura i jugo su dominantne vrste vjetrova s velikim utjecajem na jadranskoj obali. Jaka bura može drastično sniziti temperaturu, a jugo može uzrokovati ozbiljno poplavlivanje priobalja. Nije poznato kako će se točno promijeniti frekvencija i snaga tih vjetrova uslijed klimatskih promjena.

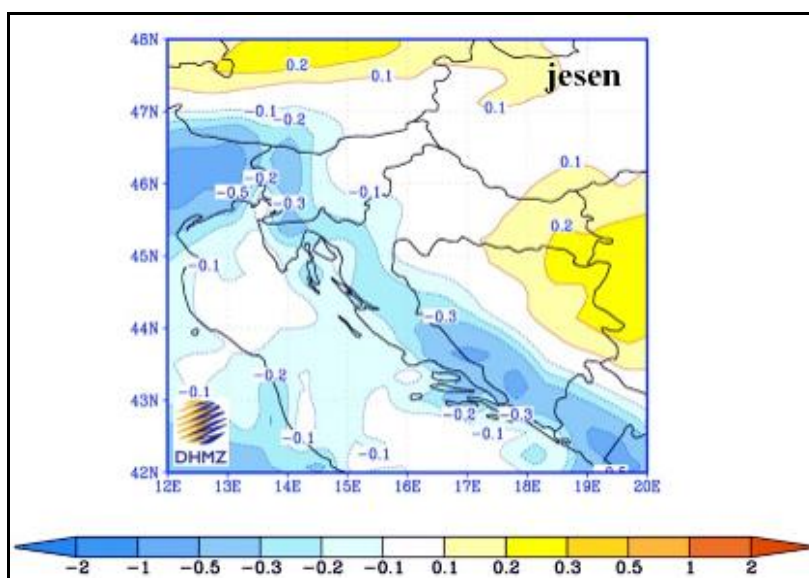
Prikazane klimatske promjene ponajprije će utjecati na biosferu okolnog područja, međutim taj je utjecaj u potpunosti nepredvidiv.

Sukladno Smjernicama Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornim na klimu, u nastavku "Studije" obrađena je analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatranu 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.

Na slici 4.1.2.4.1, prikazane su promjena prizemne temperature zraka ($^{\circ}\text{C}$) u R. Hrvatskoj u razdoblju 2011. ÷ 2040. god. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. god., a na slici 4.1.2.4.2, promjena oborine u R. Hrvatskoj u razdoblju od 2011. ÷ 2040. god. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. god.



Slika 4.1.2.4.1. Promjena prizemne temperature zraka ($^{\circ}\text{C}$) u R. Hrvatskoj



Slika 4.1.2.4.2. Promjena oborina u R. Hrvatskoj (mm/d)

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. Osim toga, osjetljivost različitih projektnih opcija 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) i 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 4.1.2.4.1. Matrica klimatske osjetljivosti planiranog zahvata. 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 4.1.2.4.1. Matrica klimatske osjetljivosti 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				
Relativni porast razine mora				
Dostupnost vode				
Oluje				
Erozija tla				
Šumski požari				
Kvaliteta zraka				
Nestabilnost tla				

Tumač:	Klimatska osjetljivost	NE	SREDNJA	VISOKA
---------------	------------------------	----	---------	--------

Izloženost lokacije zahvata u odnosu na klimatske uvjete

U tablici 4.1.2.4.2, 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, postupno povećanje količine padalina, promjena ekstremne količine padalina, dostupnost vode. Srednja izloženost procijenjena je na maksimalnu brzinu vjetra, vlagu i oluje i šumske požare. Visoka izloženost procijenjena je u odnosu na moguću eroziju, odnosno nestabilnost tla.

Tablica 4.1.2.4.2. 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	
Dostupnost vode	
Oluje	
Erozija tla	
Šumski požari	
Nestabilnost tla	

Tumač:	Klimatska izloženost	NE	SREDNJA	VISOKA
---------------	----------------------	----	---------	--------



Analiza ranjivosti i procjena rizika

Analiza ranjivosti i procjena rizika planiranog zahvata (Tablica 4.1.2.4.3) izrađena je kombinacijom klimatskih varijabli iz tablica 4.1.2.4.1, i 4.1.2.4.2. Analizom ranjivosti planiranog zahvata može se zaključiti da su postupni rast temperature, prosječna brzina vjetra, sunčevo zračenje, relativni porast razine mora i kvaliteta zraka kao posljedica klimatskih promjena minimalne. Planirani zahvat srednje je ranjiv u smislu temperaturnih promjena, količinama padalina, promjeni brzine vjetra, vlage, dostupnosti vode, olujama i šumskim požarima. Zahvat je jako ranjiv u odnosu na eroziju tla i nestabilnost tla.

Tablica 4.1.2.4.3. Matrica kategorizacije ranjivosti za sve opasnosti koje mogu utjecati na zahvat

		Osjetljivost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Izloženost		Postupni rast temperature, prosječna brzina vjetra, sunčevo zračenje, relativni porast razine mora i kvaliteta zraka	Povećanje ekstremnih temperatura, postupno povećanje količine padalina, promjena ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetra, vlaga, dostupnost vode, oluje, šumski požari, nestabilnost tla	Erozija tla, nestabilnost tla
	Srednja			
		Visoka		

4.1.3. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na osnovi prikupljenih podataka, korištenjem relevantne literature te arhivskim radom obrađeno je područje lokacije zahvata, identificirane su kulturno-povijesne vrijednosti i dane smjernice za njihovu zaštitu.

Mogući arheološki artefakti nalaze se samo u gornjem humusnom sloju, tako da utjecaj na arheološku baštinu mogu imati samo zemljani radovi skidanja otkivke. Međutim, ako se provede rekognosciranje i ako se za to ukaže potreba, prethodna arheološka zaštitna iskopavanja potencijalnih lokacija, štete odnosno utjecaja na arheološku baštinu neće biti, stoga je predmetni zahvat prihvatljiv.

Rekognosciranje ili detaljan pregled terena obuhvatio bi dio površine lokacije zahvata s kojeg nije skinut površinski humusni sloj, a provelo bi se u nekoliko faza. Prva faza je odrađena i to intenzivnim pregledom terena. Druga faza je u slučaju pronalaska nalaza, kada bi se izveo mrežni iskop malih sondi na pozicijama utvrđenim u prvoj fazi.

Ukoliko bi se utvrdilo da se radi o potencijalnom arheološkom lokalitetu, analizom bi se determinirali: površina i dubina arheološkog sloja, kojem kulturnom razdoblju ili razdobljima pripada lokalitet i vremenski okviri i vrijednost nalazišta. Slijedeća faza zaštite arheološke baštine bilo bi sustavno zaštitno iskopavanje pozicija utvrđenih kao arheološki lokaliteti prije početka radova, tj. skidanja pokrivke. Nakon provedenih istraživanja utvrdila bi se vrijednost nalaza i eventualni dodatni uvjeti zaštite.

Kada bi se utvrdilo postojanje arheološke baštine u izravnoj zoni zahvata, ispunjenjem navedenih zaštitnih mjera i ishodenjem uvjeta dozvole nadležnog Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture štetnih utjecaja na arheologiju neće biti i zaštita će biti adekvatno provedena.

Stoga, predmetni zahvat sa stajališta zaštite kulturne baštine neće proizvesti štetne utjecaje na istu, te je kao takav prihvatljiv.

Sa stajališta zaštite graditeljske i kulturne baštine navedeni zahvat je prihvatljiv i tako ocijenjen jer u blizini nema graditeljske baštine. Vrijednost predstavljaju suhozidi čija je gradnja proglašena nematerijalnim kulturnim dobrom R. Hrvatske i dobila trajnu zaštitu. Prijevoz materijala nije predviđen kroz naselja tako da nema opasnosti od vibracija i štete uzrokovane težim transportom.

Preostale djelatnosti, organizacijske i tržišne, također ne utječu na kulturnu baštinu, osim što će pozitivno utjecati na cjelokupnu razinu života otvaranjem novih radnih mjesta pa bi se tu mogao sagledati i pozitivan utjecaj na cjelokupan život cijelog kraja, a sukladno tome i posredno na kulturnu baštinu. Graditeljska baština izravno nije u zoni utjecaja niti jedne planirane djelatnosti budućeg zahvata.



4.1.4. Utjecaj na sektorsko područje

Eksploatacija mineralnih sirovina

Osim tehničko-građevnog kamena koji se eksploatira na 39 eksploatacijska polja, na području Istarske županije još se eksploatira karbonatna mineralna sirovina za industrijsku preradu (na 3 eksploatacijskih polja - EP), ciglarska glina (na 2 EP), kremen pijesak (na 1 EP), boksit (na 6 EP), sirovina za proizvodnju cementa (na 5 EP), te arhitektonsko-građevni kamen (na 16 EP). Moguće je zaključiti kako je eksploatacija na području županije najvećim dijelom zastupljena u području tehničko-građevnog i arhitektonsko-građevnog kamena.

Moguć je povećani obujam utjecaja na okoliš uslijed odvijanja istovrsne djelatnosti, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina te njihovo međudjelovanje u okruženju Općine Svetvinčenat. Promatrajući širu društvenu zajednicu radi se o pozitivnom utjecaju kroz bolju opskrbu građevnim materijalom, raznovrsnijom ponudom i nižim cijenama. Ostala eksploatacijska polja locirana su na većim udaljenostima od lokacije zahvata pa se ne očekuje povećani obujam utjecaja na okoliš uslijed odvijanja istovrsne djelatnosti, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina te njihovo međudjelovanje ne može biti značajnijih razmjera.

Šumarstvo

Čistom sječom šumskog drveća i grmlja uklonit će se s prostora lokacije zahvata prirodna vegetacija hrasta medunca i bijelog graba, te dolazi do utjecaja na okoliš:

- Biljni svijet je nositelj organskog likovnog reda, koji se odnosi na očuvanost prirodne prvobitnosti, te se njegovom devastacijom značajno mijenja i slika krajobraza;
- Trajno se mijenja mikroreljef: strane, uvale i hrbati (grebeni) prelaze u etaže (berme) i vertikale. Širenjem dubinskog PK prostorno i vertikalno narušava se prevladavajuća prirodna slika krajobraza i prirodnost oblika, a unosi se zadana geometrija u prostor;
- Uklanjanjem starih stabala šumskog drveća - sjemenjaka, izostaje prirodna obnova šuma, a nova šuma obnavlja se antropogenim utjecajem sadnjom sadnica šumskog drveća.

Utjecaj na šumsko tlo :

- šumsko drveće i grmlje veže i svojim korijenjem zajedno drži čestice tla štiteći površine, koje obrašćuje od erozije, a njegovim uklanjanjem s lokacije zahvata ova funkcija izostaje;
- uklanjanjem šumskog drveća i grmlja s EP, izostaje proces humifikacije: nema otpadanja lišća, grančica, kore i prizemnog rašća, da obogaćuje tlo organskom tvari i da ugljik ostaje vezan u šumi;
- kod skidanja šumskog tla s matičnog supstrata, narušavaju se njegovi horizonti i slojevitost, te se smanjuje učešće humusa u površinskom dijelu, koji iznosi do 20 %;
- čistom sječom šumskog drveća i grmlja, uklanja se zastor starih stabala, povećano je isparavanje vode iz tla, a nastaje mogućnost erozije i bujica.

Za vrijeme eksploatacije tšk na EP "Gusta Vala" moguća je pojava prašine koja može izravno taloženjem na lisnu površinu ili neizravno preko šumskog tla utjecati na zdravstveno stanje šumske vegetacije.

Na mineralnu prašinu osjetljivi su dijelovi biljaka: korijen, list, pup, cvijet i mladi izbojci. Nataloženi sloj mineralne prašine na lišću, zatvara puči, smanjuje pristup sunčevim zrakama do asimilacijskog parenhima, sprječava asimilaciju i usporava rast biljaka. Ako se prašina taloži u fenofazama cvjetanja i razvoja plodova smanjuje proizvodnju šumskog sjemena i sprječava prirodnu obnovu šuma.

Prema mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara: vegetacijski pokrov, antropogeni činitelji, klima, stanište, orografija i šumski red, otvoreni prostor lokacije zahvata i njegov okoliš s 420 bodova razvrstavaju se u II stupanj velike opasnosti od šumskog požara, a prisutnost vozila i strojeva, te radnika ukazuju na mogućnost njegove pojave. Prije cca 10 godina bio je veliki šumski požar na lokaciji zahvata i okolišu, te je opožareno cca 100 ha površine.



Tijekom eksploatacije tgk moguće je oštećivanje vegetacije ili tla, izrada putova, deponiranje jalovine ili lomljenog i klasiranog tgk, te odlaganje otpada u šumu ili na šumsko zemljište izvan lokacije zahvata što je moguće spriječiti mjerama zaštite.

Lovstvo

Lokacija zahvata je unutar zajedničkog otvorenog lovišta XVIII/131 "Svetvinčenat", a ovlaštenik prava lova je Lovačka udruga "Jarebica Svetvinčenat". Površina opisana granicom lovišta je 6 222 ha, a lovna površina iznosi 5 629 ha. Predmetni zahvat s površinom 20,31 ha obuhvaća cca 0,3 % površine lovišta "Svetvinčenat".

Zbog malog udjela obuhvata zahvata u odnosu na lovnu površinu, utjecaj rudarskih radova na lovište je zanemariv. Buka strojeva i miniranje može imati utjecaja na divljač, osobito tijekom reproduktivnog razdoblja. Divljač može biti uznemirena te je pretpostavka da će se skloniti na područje gdje je buka manja.

Infrastruktura

Postojeća linijska infrastruktura (vodoopskrba, električne instalacije, telefonske instalacije) nalazi se na dovoljnim udaljenostima od lokacije zahvata i prostora obuhvata radova, na što se obratilo pažnju i u fazi projektiranja. Značajni utjecaj javiti će se na prometnu cestovnu infrastrukturu zbog prijevoza s lokacije zahvata.

Priključak lokacije zahvata na razvrstanu prometnicu predviđen je preko nove spojne ceste duljine cca 2 600 m, koja će se u budućnosti izgraditi s koridorom sjeverno od sela Čabrunići te će povezati IZ i EP "Gusta Vala" sa županijskom cestom Ž5190: Čvor Rogovići (A9) – Žminj – Svetvinčenat – Vodnjan (D21).

Transport materijala i energenata odvijao bi se preko spomenute spojne ceste u dva transportna pravca:

- 1) Lokacija zahvata - Svetvinčenat - Žminj - Čvor Rogovići (A9) s 43 vozila/d
- 2) Lokacija zahvata - Svetvinčenat - Vodnjan (D21) s 43 vozila/d.

Opskrba sirovinama i energentima te odvoz gotovih proizvoda uzrokovat će opterećenje županijske ceste Ž 5190: Čvor Rogovići (A9) – Žminj – Svetvinčenat – Vodnjan (D21). U tablici 4.1.4.1, prikazan je broj vozila u jedinici vremena potrebnih za odvoz gotovih proizvoda s lokacije zahvata te vrstu transportnog sredstva, a u tablici 4.1.4.2, broj vozila u jedinici vremena potrebnih za dopremu sirovina i energenata na lokaciju zahvata te vrstu transportnog sredstva.

Iz tablica proizlazi da će broj transportnih jedinica iznositi 86 vozila/d. Izračun je proveden za radnih 22 d/mjesečno. Od proizvedenog klasiranog tgk, cca 19,6 % će se utrošiti za proizvodnju asfalta, cca 23,3 % za proizvodnju betona, a ostatak od cca 57,9 % će se odvesti na gradilišta nositelja zahvata i za ostale korisnike.



Tablica 4.1.4.1. Broj vozila potrebnih za odvoz gotovih proizvoda

Vrsta materijala	Jedinica vremena	Broj transportnih jedinica	Način transporta
** Klasirani mineralni granulat	Godina	11 030	Kamioni četveroosovinci nosivosti 22 t (15 m ³)
	*Mjesec	919	
	Dan	41	
Asfaltna masa	Godina	4 545	Kamioni četveroosovinci nosivosti 22 t (15 m ³)
	Mjesec	378	
	Dan	17	
Beton	Godina	5 555	Automješalice obujma cca 9 m ³
	Mjesec	463	
	Dan	21	

Tablica 4.1.4.2. Broj vozila potrebnih za dovoz sirovina i energenata

Vrsta materijala ili energenta	Jedinica vremena	Broj transportnih jedinica	Način prijevoza
Bitumen	Godina	192	Autocisterne, petoosovinci nosivosti 25 t
	Mjesec	16	
	Dan	1	
mineralni agregat (eruptivac)	Godina	480	Šleperi, petoosovinci nosivosti 25 t
	Mjesec	40	
	Dan	2	
cement	Godina	700	Autocisterne, petoosovinci nosivosti 25 t
	Mjesec	58	
	Dan	3	
lož ulje	Godina	105	Autocisterne obujma: 10 000 l
	Mjesec	9	
	Dan	dva puta u tjednu	
Diesel gorivo	Godina	264	Autocisterne obujma 8 000 l
	Mjesec	22	
	Dan	1	

Prekomjernom uporabom javne ceste smatra se izvanredni prijevoz vozilima koja sama ili zajedno s teretom premašuju propisane dimenzije ili ukupnu masu (vozila ukupne mase veće od 7,5 t), odnosno osovinska opterećenja što je propisano Pravilnikom o mjerilima za izračun naknade za izvanredni prijevoz (NN 68/10) kojime su propisana mjerila za izračun naknade. U skladu sa Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14) i navedenim Pravilnikom, nositelj zahvata će u svojstvu i prijevoznika biti obavezan održavati prilaznu nerazvrstanu cestu do priključka na najbližu razvrstanu županijsku cestu oznake Ž5190.

Ocjena o veličini prometnog opterećenja može se steći nakon uvida u kartu intenziteta prometa na odabranim cestovnim pravcima R. Hrvatske (Babić i dr. 2016) kojom je prikazano brojenje prometa na cestama R. Hrvatske za karakteristična brojačka mjesta u okolini lokacije zahvata (Tablica 4.1.4.1). Analiza prometnog opterećenja i gustoće prometa provedena prema brojenju prometa za najbliža brojačka mjesta usvojena je srednja vrijednost za prosječni godišnji dnevni promet (PGDP).



Tablica 4.1.4.3. Prosječni godišnji dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima

Oznaka ceste	BROJAČKO MJESTO		PGDP	PLDP	Način brojenja	Brojački odsječak	Duljina (km)
	Oznaka	Ime					
A9	2727	Kanfanar - jug	6 875	13 831	NB	čv. Kanfanar - čv. Vodnjan (sjever)	14,5
A9	3901	Vodnjan - sjever	7 218	14 392	NAB	čv. Kanfanar - čv. Vodnjan (sjever)	14,5
A9	3907	Vodnjan (sjever) - jug	5 350	11 158	NB	čv. Vodnjan (sjever) - čv. Vodnjan (jug)	6,2
A9	3909	Vodnjan (jug) - jug	5 321	10 988	NB	čv. Vodnjan (jug) - čv. Pula	6,9
5190	2751	Žminj	2 928	3 182	NAB	Ž5077 - L50132	2,7

Tumač uz tablicu: NB - naplatno brojenje (virtualno brojačko mjesto); NAB - neprekidno automatsko brojenje

Struktura srednje teških i teških teretnih vozila unutar prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) od 2 928 vozila/d na brojačkom mjestu Žminj za Ž5190 (Tablica 4.1.4.3.), je cca 15 % ili cca 440 vozila/d. Opterećenje navedenog cestovnog pravca teretnim vozilima je 43 vozila/d što bi bilo povećanje od cca 10 %.

4.1.5. Utjecaj na stanovništvo

Lokacija zahvata se nalazi izvan građevinskog područja naselja na udaljenosti više od 500 m. Gradnja betonare i asfaltne baze te otvaranje PK "Gusta Vala" ima pozitivan utjecaj na stanovništvo i općenito društvenu zajednicu jer se stvara nova vrijednost, dodatno se zapošljava, plaćaju se društvene obveze i daljnji prosperitet lokalne zajednice.

Radom betonare nastajat će utjecaji koji mogu smetati stanovništvu. To su prije svega pojava prašine iz različitih izvora na lokaciji zahvata, pogonska buka postrojenja i voznog parka i promet vozila koja prevoze repromaterijal i gotovi beton.

Pogonska buka postrojenja i voznog parka ne zahtijeva posebne mjere zaštite stanovništva jer je građevinsko područje udaljeno više od 500 m od lokacije zahvata. Za prijevoz mineralnog granulata, cementa i gotovog betona koristiti vozila koja su ispravna, redovito servisirana sa ugrađenim zaštitama od raznošenja prašine ili curenja vode iz automješalica.

4.1.6. Kumulativni utjecaj

Drugih aktivnosti na lokaciji zahvata i u neposrednoj blizini nema osim opisanog zahvata, koji je prethodno obrađen upravo kao kumulativni.

4.2. EKOLOŠKA NESREĆA I RIZIK NASTANKA

Ekološka nesreća ili nezgoda na postrojenju za proizvodnju gotovog betona je manje vjerojatna jer se ne koriste tvari čije istjecanje u okoliš bi činilo opasnost. Sve sirovine koje se koriste za proizvodnju betona (cement, mineralni granulati, voda) su prirodnog podrijetla i ne predstavljaju štetne i opasne tvari u kontroliranim uvjetima.

Raznošenje cementne prašine u atmosferu u većoj količini bi moglo činiti ekološku nesreću ili nezgodu jer cement bi bio opasan za dišni trakt čovjeka i za biljni pokrov. Do raznošenja cementne prašine u većem opsegu moglo bi doći samo oštećenjem silosa za cement (potres, pad letjelice, ratna razaranja, što je ipak samo hipotetska pretpostavka) uz uvjet istovremene pojave jačeg vjetra. Opseg tako izazvane nesreće bi ovisio o količini rasutog cementa i jačini vjetra.

Kvar vrećastog filtera na silosu cementa ne predstavlja opasnost za okoliš jer se njegovim kvarom automatski zaustavlja proces punjenja silosa. Ostale industrijske nezgode na postrojenju (kvarovi opreme) ne bi izazvale ekološke nezgode ili nesreće.



Radni proces na lokaciji zahvata moguće je podijeliti na djelatnosti raščišćavanja zemljišta, skidanja jalovinskog materijala, deponiranja jalovinskog materijala, iskopa, prijevoza i oplemenjivanja mineralne sirovine. Zajednička odrednica svih ovih radnih operacija 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 te eksplozivne tvari, međutim primjena istih je u manjoj količini budući nema skladištenja 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:

- požara uzrokovanog nepravilnim rukovanjem naftnim derivatima i
- izlivanja naftnih derivata za vrijeme kvara ili prevrtanja radnih strojeva.

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. U cilju sprječavanja nastanka požara zaposlenici će biti upoznati s mogućim izvorima pojave požara te mjerama i načinima sprječavanja i gašenja požara.

Prometnice će se održavati prohodne i slobodne za pristup vatrogasnih vozila, na strojevima niti u njihovoj neposrednoj blizini se neće držati pričuve goriva, a strojevi će biti opremljeni odgovarajućim protupožarnim aparatima.

Najvažnije opasnosti i učinci koji se mogu očekivati od dizelskog goriva

Na ljudsko zdravlje: Ograničena saznanja o karcinogenim učincima, može izazvati oštećenje pluća ako se proguta. Učestalo izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.

Na okoliš: Otrovnost za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.

Fizikalno-kemijske opasnosti: Izbjegavati povišenu temperaturu zbog opasnosti od požara i eksplozije.

Najvažnije opasnosti i učinci koji se mogu očekivati od ulja i maziva

Na ljudsko zdravlje: Može djelovati iritirajuće na kožu/oči kod preosjetljivih osoba.

Na okoliš: Nije topivo u vodi, pluta na površini vode. Na površini stvara film te zbog pomanjkanja kisika može štetno utjecati na vodene organizme.

Najvažnije opasnosti i učinci koji se mogu očekivati od minsko-eksplozivnih tvari

Na ljudsko zdravlje: Neškodljiva tehnička kemikalija kod rukovanja u skladu sa propisima.

Na okoliš: Velike količine mogu izazvati eutrofikaciju površinskih voda ili nitratnu kontaminaciju.

Fizikalno-kemijske opasnosti: Oksidirajuća tvar, nije gorivo, ali podržava gorenje i bez pristupa zraka.

U kontaktu sa lužinama se razvija plinoviti amonijak.

Izvanredna stanja: Zagrijavanjem proizvoda u potpuno zatvorenoj posudi moguća eksplozija. Zagrijavanjem preko točke tališta raspada se razvijajući otrovna isparenja dušičnih oksida i amonijaka.

Sukladno članku 3. Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08) - u daljnjem tekstu Uredba, istu se primjenjuje na postrojenja u kojima je prisutnost opasnih tvari utvrđena u količinama jednakim ili većim od graničnih vrijednosti utvrđenih u Prilogu I. ove Uredbe u Popisu u dijelu 1. i 2, u stupcima 2. i 3.



Prema članku 4. Uredba se, između ostalih, ne primjenjuje na iskorištavanje, odnosno eksploataciju (istraživanje, vađenje i obradu) mineralnih sirovina u rudnicima, površinskim kopovima i bušotinama, izuzev kemijskih i termičkih procesa obrade i skladištenja opasnih tvari u okviru obavljanja navedenih djelatnosti.

Opasne tvari prema prilogu I. Uredbe su dizel goriva, tvari s oznakom R50 vrlo toksično za vodene organizme i tvari s oznakom R51/53 toksično za vodene organizme. Količine zastupljene na lokaciji zahvata predstavljaju zanemarive količine (sukladno stupcima 2. i 3. tablice priloga I. Uredbe značajno su manje od graničnih količina), za koje nije potrebno, tj. kod kojih postoji obveza obavješćivanja ili obveza izrade izvješća o sigurnosti.

Tablica 4.2.1. Granične količine opasnih tvari (Prilog I. Uredbe)

Stupac 1.	Stupac 2.	Stupac 3.
Opasne tvari	Granične količine opasnih tvari za primjenu (t):	
	kod kojih postoji obveza obavješćivanja	kod kojih postoji obveza izrade Izvješća o sigurnosti
Naftni proizvodi: benzin i ligroini, plinska ulja (uključujući dizel goriva, loživa ulja i mješavine plinskih ulja)	2 500	25 000
Eksplozivna tvar (vidjeti bilješku 2) gdje opasna tvar spada u UN/ADR skupinu 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, ili 1.6. ili pod oznake upozorenja R2 ili R3	10	50
(i) R50: vrlo toksično za vodene organizme (uključujući R50/53)	100	200
(ii) R51/53 Toksično za vodene organizme; može uzrokovati dugoročno štetne učinke na vodenu okolinu	200	500

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 114/08) te Prilogu I. Uredbe (popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnim) procjenjuje umjerenim, odnosno utjecaj izvanrednih događaja na okoliš ocijenjen je rangom mogućeg malog utjecaja.



5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME, EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA

5.1.1. Biljni i životinjski svijet

1. Rušenje drveća i uklanjanje grmlja obavljati od kolovoza do travnja, tj. izvan reprodukcijanskog ciklusa većine ptica.
2. S lokacije zahvata redovito uklanjati invazivne biljke kao što su velika zlatnica (*Solidago gigantea*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*).
3. Biološku rekultivaciju obavljati autohtonim vrstama biljaka.
4. U svrhu zaštite faune površinski kop ograditi ogradom visine minimalno 1,2 m.

Mjere zaštite biljnog i životinjskog svijeta u skladu su s člancima 52. i 58 Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Sadnjom autohtonih svojiti tijekom biološke sanacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice.

5.1.2. Georazolikost

1. U slučaju eventualnog pronalaska strukturnih dijelova stijena ili speleoloških objekata na površinskom kopu koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost, prekinuti radove i nalazak istih u zakonskom roku prijaviti nadležnim tijelima.

Kako bi se smanjio utjecaj pri svakom eventualnom otkriću koje predstavlja geološku vrijednost kao i pronalazak geološkog objekta ili njegovog dijela obavezno je prijaviti i zaštititi od oštećenja što je predviđeno mjerama sukladno člancima 100., 101. i 109. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.1.3. Vode

Eksploatacijsko polje

1. Iskopanu mineralnu sirovinu i jalovinu privremeno skladištiti na način da se spriječi raznošenje i ispiranje na niže dijelove.
2. Ulja i maziva skladištiti u kontejneru s nepropusnom tankvanom, a eventualni sadržaj predati ovlaštenom sakupljaču.
3. Ulijevanje goriva te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve kao i redovite preglede rudarskih strojeva obavljati unutar površinskog kopa na natkrivenom platou s vodonepropusnom površinom i odgovarajućom posudom za prihvat eventualno prolivenog sadržaja.
4. Za sanitarne potrebe radnika, koristiti uređene sanitarne prostorije u sklopu industrijske zone "Gusta Vala".
5. Za glavno eksplozivno punjenje koristiti samo eksploziv u patronama, a korištenje praškastih eksploziva u rinfuzi nije dopušteno.

Industrijska zona

6. Oborinske vode s parkirališnih površina, pripadajućih pogona na lokaciji zahvata i svih površina koje bi mogle biti zauzete propuštati kroz separator ulja i masti.
7. Izgraditi i koristiti vodonepropusne radne površine (podloge za ukrcaj betona i asfalta) i u padu prema prihvatnom šahtu, rešetki sa priključkom na sustav odvodnje oborinskih voda.
8. Tehnološke vode od pranja betonare i bubnjeva na kamionima za prijevoz betona u potpunosti recirkulirati i vraćati u proces rada betonare da se ne ugroze vodnogospodarski interesi.
9. Sanitarne otpadne vode prikupljati zatvorenim sustavom interne odvodnje i pročišćavati na uređaju za biološko pročišćavanje smještenom u sklopu industrijske zone, a pročišćene vode ispuštati u upojni bunar.



10. Mulj iz separatora ulja i masti prikupljati u propisane, označene vodonepropusne spremnike i predavati ovlaštenom sakupljaču za zbrinjavanje.
11. Prije puštanja u rad postrojenja dokazati vodonepropusnost sustava interne odvodnje i pripadajućih objekata za predobradu otpadnih i potencijalno onečišćenih oborinskih voda.
12. Izraditi Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda, u skladu s nacionalnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

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 nositelja zahvata propisana člankom 40. i 43. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) predložene su mjere zaštite voda. Tim mjerama će se opasne tvari koje mogu onečistiti vode prije ispuštanja u prijemnik, djelomično ili u potpunosti odstraniti.

5.1.4. Tlo

1. Uz rubne dijelove površinskog kopa stabilizirati i zaštititi površine izložene eroziji.
2. Odloženu jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa površinskog kopa, a humusni sloj koristiti za pokrivanje površina pripremljenih za sanaciju.

Mjere zaštite tla u skladu su s člankom 11. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15), a određene su kako bi se tlo koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost. Utvrđenim mjerama tlo će se iskoristiti za sanaciju i rekultivaciju unutar lokacije zahvata, te smanjiti izloženost eroziji. Iskorištenjem humusnog sloja u biološkoj sanaciji spriječit će se gubitak tla i degradacija fizikalnih, kemijskih i bioloških značajki.

5.1.5. Zrak

1. Za vrijeme sušnih razdoblja manipulativne površine, unutarnje transportne putove, ali i pristupni put do javne prometnice polijevati vodom.
2. Postrojenja za oplemenjivanje tga i bušaću garnituru opremiti sustavom za otprašivanje.
3. Presipna mjesta na postrojenjima za oplemenjivanje zaštititi ogradom i koristiti sustav obaranja prašine prskanjem vodom.
4. Tehničko-građevni kamen klase -4 mm skladištiti u boksovima zatvorenog tipa ili prekrivati zaštitnom folijom.
5. Koristiti strojeve koji zadovoljavaju propise o tehničkoj ispravnosti i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.
6. Sanduke kamiona za vanjski prijevoz razvrstanim prometnicama prekrivati ceradom ili polijevati vodom (vlažiti) proizvode sitnije klase (-4 mm).
7. Izbjegavati radove na eksploataciji i oplemenjivanju te prijevozu tga za vrijeme jakih vjetrova.
8. Sve silose opremiti filtrima koji prilikom punjenja osigurava emisiju manju od graničnih vrijednosti emisije.
9. Za vrijeme utovara gotove asfaltne mase u transportna vozila spriječiti ili svesti na najmanju moguću mjeru emisiju širenje plinova karakterističnih mirisa u atmosferu brzom manipulacijom utovara asfaltne mase u vozilo i pokrivanje asfaltne mase na vozilima odgovarajućim pokrovom.
10. Ugrađivati pouzdane filtre za zadržavanje cementne prašine kod punjenja spremnika cementa.
11. Uređaje za otprašivanje redovno održavati te kontrolirati njihovu ispravnost i funkcionalnost.



Nositelj zahvata, obvezan je osigurati primjenu mjera zaštite zraka, prema članku 37. stavku 1 točki 3 Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14). Mjere zaštite zraka su u skladu s člankom 9. 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.

5.1.6. Krajobraz

1. Izraditi projekt krajobraznog uređenja kojem će osnova biti idejno rješenje sanacije prema grafičkom prilogu studije u suradnji stručnjaka za krajobraz, rudarstvo, biologiju, šumarstvo i geologiju.
2. Projekt krajobraznog uređenja mora uz ostalo sadržavati specifikaciju sanacijskih radova, radne snage, sadnog i drugog materijala, s dinamikom i troškovnikom po fazama.
3. Radni plato, etaže i završne kosine tijekom eksploatacije, oblikovati stvaranjem doprirodne reljefne strukture, izbjegavanjem strogih linija, kutova i pravilnih geometrijskih oblika gdje god je to moguće.
4. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju izvoditi paralelno s izvođenjem radova.
5. Pri sanaciji koristiti autohtone vrste bilja.
6. Nakon završetka rudarskih radova dovršiti uređenje i sanaciju površinskog kopa sukladno rješenjima iz projekta krajobraznog uređenja.

Predviđene mjere zaštite krajobraza u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), a kojim je utvrđeno da zaštita krajobraza podrazumijeva planiranje i provedbu mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene, narušavanje ili uništavanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza. Uz navedeno u skladu su i sa Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15) i Zakonom o hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13).

5.1.7. Buka

1. Radove na površinskom kopu izvoditi tijekom razdoblja dana.
2. Koristiti malobučne strojeve, postrojenja, uređaje i opremu.
3. Radne strojeve, postrojenja i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi nastupila povećana imisija buke u naseljima u odnosu na razinu od 55 dB(A) dopuštenu za razdoblje dana.
4. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijeniti odgovarajuće mjere zaštite u vidu povremenog isključivanja iz rada određenih postrojenja i rudarskih strojeva.

Mjere zaštite od buke temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13) te članku 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

5.1.8. Otpad

1. Otpad odvojeno sakupljati prema vrstama, privremeno skladištiti u propisanim i označenim spremnicima, voditi o istima očevidnike, te predavati ovlaštenim osobama.

Mjere gospodarenja otpadom usklađene su s odredbama članka 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), a proizlaze iz članka 47. i 54. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) čime se pridonosi ostvarenju ciljeva gospodarenja otpadom sukladno člancima 7. i 11. Zakona o održivom gospodarenju otpadom na način da se različit otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima otpada. Mjere se temelje i na člancima 3., 8., 12. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 144/15).



5.1.9. Miniranje i seizmički efekti

1. Na priloženom prilogu 1. list 4 ucrtana je zona u kojoj miniranje nije dopušteno. Rudarske radove u toj zoni izvoditi primjenom hidrauličke opreme i strojeva.
2. Nadzirati minerske radove kako bi dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja bile u skladu s provjerenim rudarskim projektima.
3. Dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja primjenjivati u mjeri da se postignu oscilacije temeljne stijene na području naselja u skladu s normom DIN 4150.

Mjere zaštite od miniranja i seizmičkih efekata određene su temeljem iskustvenih podataka i međunarodnog standarda DIN 4150 kao i temeljem članka 35. Zakona o eksplozivnim tvarima (NN 178/04, 109/07, 67/08 i 144/10), a svi radovi vezani uz miniranje trebaju se provoditi sukladno Pravilniku o tehničkim normativima pri rukovanju eksplozivnim sredstvima i miniranju u rudarstvu (NN 53/91) koji se veže na SL 26/88 i 63/88.

5.1.10. Kulturno - povijesna baština

1. Na lokaciji cjelokupnoj lokaciji zahvata, prije izrade glavnih projekata (građevinskog i rudarskog) provesti arheološki pregled od strane osposobljenih i ovlaštenih pravnih ili fizičkih osoba.
2. Prije početka radova od Konzervatorskog odjela u Puli ishoditi propisano rješenje o dozvoli za arheološke radove.
3. U postupku ishoda lokacijske, odnosno građevinske dozvole, zatražiti dopunsko mišljenje na temelju Izvještaja o arheološkom pregledu.
4. Ako se tijekom eksploatacije primijete arheološki nalazi ili druge kulturno povijesne vrijednosti, zaustaviti radove i o tome obavijestiti nadležno tijelo.
5. Spriječiti nepotrebna rušenja, oštećivanja ili uklanjanja postojećih suhozida izvan lokacije zahvata.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine određene su sukladno članku 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12 i 157/13).

5.1.11. Zaštita prometa i organizacije prostora

1. Izbjegavati prometovanje kroz naselje Čabruniči, čak i za vrijeme pripremnih radova, osim za osobne automobile sudionika koji će izvoditi pripreme radove na lokaciji zahvata, a zabranjen je prijevoz proizvoda s lokacije zahvata.
2. Prioritetno utvrditi dinamiku izgradnje pristupne ceste, a najkasnije do početka odvoza mineralne sirovine s eksploatacijskog polja i prije izgradnje betonare i asfaltne baze.
3. U suradnji s Hrvatskim cestama definirati tip spoja prilazne ceste s lokacije zahvata na državnu cestu DC77.
4. Prije priključka na razvrstanu cestu sa kotača prijevoznih sredstava očistiti materijal koji bi mogao onečistiti cestu.
5. Prema potrebi čistiti i prati dio razvrstane ceste na kojem se odvija prijevoz s lokacije zahvata.
6. Ne koristiti vozila koja prazna ili zajedno s teretom imaju masu, dimenzije ili osovinsko opterećenje iznad dopuštenog, niti pretovarati sanduke za prijevoz materijala iznad dopuštenog obujma.
7. U suradnji s općinom razmotriti potrebu i realizirati izmjestanje postojećih puteva izvan lokacije zahvata, radi osiguranja pristupa susjednim parcelama.



Mjere zaštite prometa i organizacije prostora usklađene su s odredbom članka 45. stavka 2. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14) kao i člankom 35. i 45. Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14 i 64/15) prema kojima su određena ograničenja za uključivanja i prometovanja javnim cestama, a čijom primjenom se osigurava zaštita javnih cesta i sigurnost prometa na njima.

5.1.12. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja

1. Vanjsku rasvjetu površina na lokaciji zahvata, izvoditi primjenom mjera zaštite od nepotrebnih i štetnih emisija svjetla u prostor te mjera zaštite noćnog neba od prekomjernog rasvjetljenja.
2. Rasvjetljenje izvoditi ekološki prihvatljivim svjetilkama, usmjeravajući svjetlost prema građevini tako da se spriječi osvjetljavanje neba, a izbjegavati uporabu moćnih izvora usmjerene svjetlosti, kao što su laserski i slični izvori velike jakosti i velikog dosega svjetlosti.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja usklađene su s člankom 168. Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst), kojim su predviđene osnovne mjere za zaštitu od svjetlosnog onečišćenja.

5.2. MJERE ZA SPREČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE

1. Za slučaj istjecanja pogonskog goriva ili maziva iz strojeva ili vozila, na lokaciji zahvata imati interventne količine sredstva za suho čišćenje podloge.
2. U slučaju izlivanja opasnih tvari poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja, u potpunosti očistiti onečišćenu površinu, a sadržaj predavati opremljenom i ovlaštenom društvu.
3. Izraditi te postupati po Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja voda.

Mjere zaštite od ekološke nesreće prema načelu preventivnosti temelje se na članku 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), a u skladu su s člancima 70. i 72. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11).

5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA

1. Završnu tehničko - biološku sanaciju provesti u roku do godinu dana od prestanka radova, a sukladno projektu krajobraznog uređenja.

Mjera zaštite nakon prestanka eksploatacije određena je sukladno članku 12. i članku 69. Zakona o rudarstvu (NN 56/13 i 14/14) temeljem kojeg je koncesionar dužan provesti sanaciju terena na kojem su izvedeni rudarski radovi, te provesti sve mjere osiguranja radi sprječavanja nastanka opasnosti za ljude, imovinu, prirodu i okoliš.

5.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME, EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA

5.4.1. Zrak

1. Na kontrolnim mjestima koje će odrediti ovlaštena pravna osoba za obavljanje poslova praćenja kakvoće zraka, instalirati uređaj za utvrđivanje razine onečišćenosti zraka ukupnom taložnom tvari (UTT).
2. Analizom obuhvatiti masu sedimenta u mg/m² te količinu i sastav topivih i netopivih tvari. Uzorke analizirati svaki mjesec, a rezultate prikazivati godišnje.



3. Provoditi povremena mjerenja emisija onečišćujućih tvari iz plamenika asfaltne baze na loživo ulje, snage manje od 3 MW (predviđeno je 350 kW) najmanje jedanput u dvije godine.
4. Provoditi povremena mjerenja emisija onečišćujućih tvari iz uređaja za loženje sušare snage manje od 50 MW (predviđeno je 16 MW), najmanje jedanput godišnje.
5. Mjerenje emisija u zrak iz svih nepokretnih izvora na lokaciji zahvata povjeriti ovlaštenom akreditiranom laboratoriju.
6. Granične vrijednosti emisija iz nepokretnih izvora ne smiju prelaziti granične vrijednosti definirane zakonskim i podzakonskim aktima.
7. U skladu s rezultatima praćenja i analize uzoraka na kontrolnim mjestima, prema potrebi poduzimati dodatne mjere zaštite zraka.

Program praćenja kvalitete zraka proizlazi iz članka 9. i 32. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14). Granične vrijednosti emisija iz nepokretnih izvora ne smiju prelaziti vrijednosti definirane Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12 i 90/14).

Granične vrijednosti razine ukupne taložne tvari ne smiju prelaziti vrijednosti utvrđene u Prilogu 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 90/14). Način praćenja i mjerna mjesta za određivanje onečišćenja zraka uskladiti će se s odredbama Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12 i 97/13).

5.4.2. Voda

1. Provođenje kontrole kakvoće vode u taložnici, uređaju za pročišćavanje i separatoru ulja i masti prema vodopravnim uvjetima iz lokacijske dozvole.

Program praćenja stanja voda temelji se na člancima 62. i 65. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

5.4.3. Buka

1. Izmjeriti razinu rezidualne buke prije provođenja zahvata eksploatacije mineralne sirovine, odnosno prije puštanja u rad predmetnih postrojenja (asfaltne baze i betonare), na granici parcele i ispred najbližih susjeda.
2. Dodatno mjeriti buku pri ugradnji novih ili zamjeni starih uređaja te pri izmjeni uvjeta rada koji mogu dovesti do povećanja utjecaja na okoliš.
3. Buku mjeriti najmanje svake 3 godine na predviđenim kontrolnim mjestima sukladno priloženom grafičkom prilogu.
4. Prethodna mjera ne isključuju mogućnost i promjene mjernih mjesta ovisno o fazi eksploatacije zbog mijenjanja položaja izvora buke, međutim razlozi tog odstupanja u ispitnom izvještaju moraju biti jasno navedeni. Uz takav izvještaj, nužan je i grafički prikaz u nekom od standardnih mjerilu s ucrtanim položajem točnih mjernih mjesta.
5. Mjerenja buke povjeriti ovlaštenom akreditiranom laboratoriju, a ispitne izvještaje čuvati najmanje 5 godina.

Program praćenja razine buke utvrđen je temeljem članak 4. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13) te članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).



5.4.4. Seizmički efekti miniranja

1. Na kontrolnim mjestima kod najugroženijeg stambenog objekta naselja kod promjene parametara miniranja izmjeriti seizmičke efekte.

Program praćenja seizmičkih efekata miniranja određen je temeljem iskustvenih podataka te stručne prosudbe i biti će usklađen s vrijednostima parametara miniranja iz glavnog rudarskog projekta eksploatacije.

5.4.5. Provedba tehničko - biološke sanacije

1. Periodički, a najmanje svakih pet (5) godina od početka eksploatacije provoditi kontrolu načina sanacije, tj. provodi li se tehničko - biološka sanacija u skladu s rješenjima iz projekta krajobraznog uređenja.

Program praćenja tehničke sanacije i biološke rekultivacije temelji se na stručnoj prosudbi, a u skladu je s člankom 13. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13).

5.5. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA

1. U roku do dvije godine nakon prestanka eksploatacije provjeriti jesu li provedene mjere zaštite okoliša i završna tehnička sanacija i biološka rekultivacija u skladu s rješenjima iz projekta krajobraznog uređenja.

5.6. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Na lokaciji zahvata razlikovat će se privremeni i stalni utjecaji radova na okoliš. Privremeni utjecaji su u svezi s tehnologijom, a odnose se na povećanje razine buke i emisiju prašine. Trajni utjecaj radova na okoliš biti će ponajprije zbog nestanka tla i u krajobraznom smislu nastankom dubinskog PK s trajno promijenjenom vizualnom slikom lokacije na cjelokupnoj površini zahvata.

Opisana tehnologija predviđena idejnim rudarskim projektom i predložene mjere zaštite umanjiti će štetne utjecaje ili ih u potpunosti isključiti. Zbog korištenja rudarskih strojeva koji će biti zastupljeni s minimalnom brojnošću, emisije plinova uslijed rada strojeva neće biti značajne. Strojevi proizvedeni prema ISO standardima smanjuju utjecaj buke na nisku razinu, a u sušnim razdobljima polijevanje vodom unutrašnjih i vanjskih cesta umanjuje emisiju prašine.

Na prostoru obuhvata rudarskih radova unutar lokacije zahvata neće se izvoditi održavanje strojeva već će se samo pretakati gorivo u neke od rudarskih strojeva te nadolijevati motorna ulja i maziva, stvarati će se i mala količina sanitarnih otpadnih voda, stoga se ne očekuje mogućnosti nastanka većeg onečišćenja okoliša otpadom.

Prema provedenom vrednovanju suradnika na izradi studije, može se zaključiti kako će potencijalno najveći utjecaj promatranog zahvata u okolišu prema njegovom značaju biti utjecaji na kvalitetu zraka i povećanoj razini buke, zatim narušenim vizualnim kakvoćama krajobraza i djelovanje na šumske površine s obzirom na okruženje lokacije zahvata u šumskom okolišu.

Radovima tehničko-biološke sanacije na lokaciji zahvata, sadnjom autohtonih šumskih sadnica podignut će se i obnoviti šuma, koja će se interpolirati u prirodni krajobraz uz očuvanje općekorisnih i gospodarskih funkcija šume, koja je bila na lokaciji zahvata i prije zahvata u prostor.



Predviđenim tehnološkim postupkom pridobivanja tšk kojim se planira eksploatacija, pojavljivat će se manji nepoželjni efekti miniranja kao što su potresno djelovanje, razbacivanje miniranog materijala i zračni udarni val. Skladištenje eksploziva i eksplozivnih sredstva nije predviđeno unutar lokacije zahvata. Sekundarno miniranje većih blokova stijene nije predviđeno, a za vrijeme glavnog miniranja nastajat će manja količina prašine.

Povećana količina prašine može se pojaviti tijekom utovara tšk i za vrijeme unutrašnjeg transporta. Mjesta izvora emisije prašine biti će pravovremeno tretirana. Preventivnim polijevanjem transportnih površina, emisija prašine se svodi na manju mjeru. Strojevi koji su identificirani kao veliki "proizvođači" prašine, kao što su bušilica i postrojenja za oplemenjivanje, biti će opremljeni s atestiranim uređajima za otprašivanje.

Toksičnost karbonatne prašine koja će nastati u tehnološkom procesu rada i koja će dospjeti u atmosferu nije dokazana, ista ne sadrži štetne komponente, ali nošena vjetrom može se raznositi na određene udaljenosti. Taloženje prašine na biljke može dijelom začepljivati puči čime su onemogućene fiziološke funkcije lista.

Prašina djeluje također abrazivno što dovodi do mehaničkog oštećenja lista. Uslijed mehaničkog oštećenja list je znatno osjetljiviji na klimatske promjene, insekte i zagađivanje atmosfere plinovima. Obzirom na količinu oborina područja i dobro ispiranje prašine sa lišća, ne očekuju se štete na vegetaciji.

Radom strojeva nastaju štetni plinovi: CO, SO₂, NO_x i drugi manje opasni, ali zbog njihove velike disperzije u zraku i male koncentracije strojeva koja se očekuje, njihov utjecaj neće biti od većeg značaja.

Oborinske i površinske vode koje dopijevaju u prostor dubinskog PK "Gusta Vala" mogu sadržavati krute čestice i transportirati sve do nižih dijelova PK gdje će se čestice gravitacijski taložiti, a dijelom mehanički pročišćena voda će se infiltrirati u propusno podzemlje. U procesu eksploatacije nije predviđena uporaba tehnološke vode pa nema opasnosti od tog vida zagađenja.

Mogući izvori buke na lokaciji zahvata su bušilica s kompresorom, buldožer, utovarivači, bager, kamioni i mobilno postrojenje za oplemenjivanje. Tijekom rada strojeva na pridobivanju i utovaru tšk, očekuje se da razina buke neće prelaziti maksimalno dopuštene vrijednosti. Tijekom eksploatacije povremeno će se provoditi mjerenje razine buke na način, učestalost i ocjenu rezultata prema važećim pravilnicima.

Na lokaciji zahvata uz primjenu propisa i normativa kao i pridržavanja mjera zaštite ne očekuju se trajni štetni utjecaji rudarskih radova, te proizvodnja betona i asfalta na okoliš.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Izrada studije započela je 2012. god., a zbog neusklađenosti zahvata s prostornim planovima općine i županije, nije se mogla dovršiti i predati u proceduru procijene utjecaja na okoliš, a bez da se prethodno ne promijene navedeni planovi.

Kako se radi o zahtjevnom postupku i propisanim procedurama, izmjene su potrajale, a dio vremena je utrošen na rješavanje prethodnih pitanja, kao što je ishodenje mišljenja o usklađenosti zahvata s prostornim planovima, nužne korekcije u zahtjevima te prethodna ocjena utjecaja zahvata na ekološku mrežu.



7. POPIS LITERATURE

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., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Arnold, E.N., Burton, J.A. (1980): Reptiles and Amphibians of Britain and Europe, Collins London.
4. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik: glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
5. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Božić, M., Kopic, D., Mihoci, F. (2016): Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske 2015. godine, Hrvatske ceste, Zagreb.
7. Brown, R.W., Lawrence, M.J., Pope, J. (2004): Animals-tracks, trails & signs, Hamlyn guide London.
8. Burić, V., Čikada, M. i Jakopić, L. (2015): Asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni "Gusta Vala", Cesta d.o.o., Pula.
9. Čikada, M., Jakopić, L. (2015): Idejni građevinski projekt asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni "Gusta Vala", Cesta d.o.o.
10. Dubrešić, P. (1996): Znanstveno-stručni skup Zaštita prirode i okoliša i eksploatacija mineralnih sirovina: priopćenja; Hrvatsko ekološko društvo, Varaždin.
11. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
12. Garms, H., Borm, L. (1981): Fauna Europe, Mladinska knjiga Ljubljana.
13. Gizdavec, N., Pranjic, J., Kögl, M., Hatlak, M. i Pranjic, F. (2016): Elaborat usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta Vala", asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni "Gusta Vala", SPP d.o.o., Varaždin.
14. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
15. Grimmett, R. F. A., Jones, T. A. (1989): Important Bird Areas in Europe, Cambridge UK: International Council for Bird Preservation. Tech. Publ. 9.
16. Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb.
17. 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).
18. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
19. Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda, Hrvatsko ekološko društvo i dr. Ante Pelivan, Zagreb.
20. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i methodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
21. Kralj, J. (1997): Croatian Ornithofauna in the last 200 years. Larus, 46.
22. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori Republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, 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): Tloznanstvo 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. Mikulić, N., Gizdavec, N., Pranjić, J., Stenek, M., Pešak, S., Kögl, M., Pranjić, F. i Hatlak, M. (2016): Idejno rješenje za prethodnu ocjenu prihvatljivosti eksploatacije tehničko-građevnog kamena na budućem eksploatacijskom polju "Gusta Vala", asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni "Gusta Vala" na ekološku mrežu, SPP d.o.o., Varaždin.
29. Mihovilović, M. (2015): Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Gusta vala"- I. obnova, GEO-5, Rovinj.
30. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
31. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
32. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
33. Pranjić, D. (2010): Elaborata o rezervama tehničko-građevnog kamena u istražnom prostoru "Gusta vala", Cesta d.o.o., Pula.
34. Pranjić, D. (2015): Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala", Cesta d.o.o., Pula.
35. 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.
36. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V. i Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
37. Šilić, Č. (1983): Atlas drveća i grmlja, Svjetlost, Sarajevo.
38. Škorić, A. (1990): Postanak, razvoj i sistematika tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
39. Škorić, A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
40. Šoltić, I., Pranjić, J., Kögl, M., Kovačević, M. (2012): Elaborat usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta Vala", asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni "Gusta Vala", SPP d.o.o., Varaždin.
41. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
42. 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.
43. 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.
44. Vukelić, J. i Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
45. Wildremuth, H. (1994): Priroda kao zadaća - priručnik praktične zaštite prirode u općinama, Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine, Zagreb.
46. Zwicker, G., Žeger Pleše, I., Zupan, I. (2008): Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, DZZP, Zagreb.
47. USDA (1972): National Forest Landscape Management Volume 1, Forest service, US Department of Agriculture, Agriculture Handbook Number 434
48. http://en.wikipedia.org/wiki/Landscape_ecology#Terminology; 1
49. Tvornički podaci, "Stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje", KLEEMANN Göppingen
50. Tvornički podaci, "Oprema za rudarstvo", ATLAS COPCO, Zagreb.
51. Tvornički podaci, "Strojevi-Caterpillar", TEKNOXGROUP, Zagreb.



8. POPIS PROPISA

Zakoni

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, 119/15 i 120/16),
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 prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
6. Zakon o rudarstvu (NN 56/13 i 14/14),
7. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14),
8. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14),
9. 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),
10. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16),
11. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11),
12. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15),
13. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13),
14. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14).
15. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
16. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15).
17. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

Uredbe i odluke

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 i 03/17)
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 graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12 i 90/14)
10. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 96/16)

Pravilnici

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 praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)



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)
6. Glavni provedbeni plan obrane od poplava, klasa: 325-02/15-06/10, urbroj: 374-1-5-15-2, od 20. 07. 2016. god. i izmjena glavnog provedbenog plana obrane od poplava, klasa: 325-02/15-06/10, urbroj: 374-1-5-16-5, od 20. 10. 2016. god., Hrvatskih voda.
7. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. ÷ 2022.g. (NN 03/17)

Konvencije, protokoli, sporazumi

1. 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)

9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

Prikaz ukupno potrebnih ulaganja

Ukupni prihod od eksploatacije tkg izračunat je temeljem eksploatacije u jednogodišnjem i tridesetdevetogodišnjem periodu. Za jednogodišnji period planirani ukupni prihod je 12 500 000 kn/god. za eksploataciju tkg obujma 250 000 m³/god. r.m. i prosječnu cijenu klasiranog tkg 50 kn/m³. Procijenjena bruto dobit iznosi 2 309 605 kn/god., a neto dobit je 1 847 684 kn što predstavlja godišnju statičnu vrijednost.

Stvarna dinamička - diskontirana vrijednost kroz 39 godina eksploatacije, bez vrijednosti prethodnih ulaganja, iznosi 76 022 551 kn/39 god.

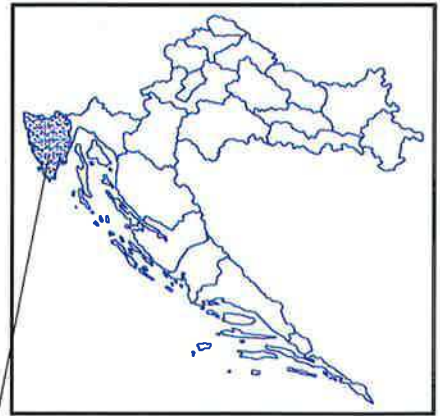
Sukladno Čl. 5. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14), fiksni dio naknade za zauzetost površine budućeg EP "Gusta Vala" površine od 19,32 ha i iznos 800,00 kn/ha za EP površine do 20 ha je trošak od 15 456 kn/god. Prema Čl. 9. "Uredbe" (NN 31/14), minimalni varijabilni dio novčane naknade za otkopanu količinu mineralne sirovine je 5,0 % od tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine za proizvodnju građevnog proizvoda.

Temeljem članka 21. stavka 1. Zakona o financiranju vodnog gospodarstva (NN 107/95, 19/96, 88/98 i 150/05) i Uredbe o visini naknade za uređenje voda (NN 14/06), visina naknade za uređenje voda za otvorene poslovne prostore koji su namijenjeni obavljanju gospodarskih i drugih djelatnosti uključivo sve namjene, te površinske kopove, je 0,20 kn/m²/god. Površina lokacije zahvata je 203 100 m² ili cca 20,31 ha. Naknada za uređenje voda je 40 620 kn/god.

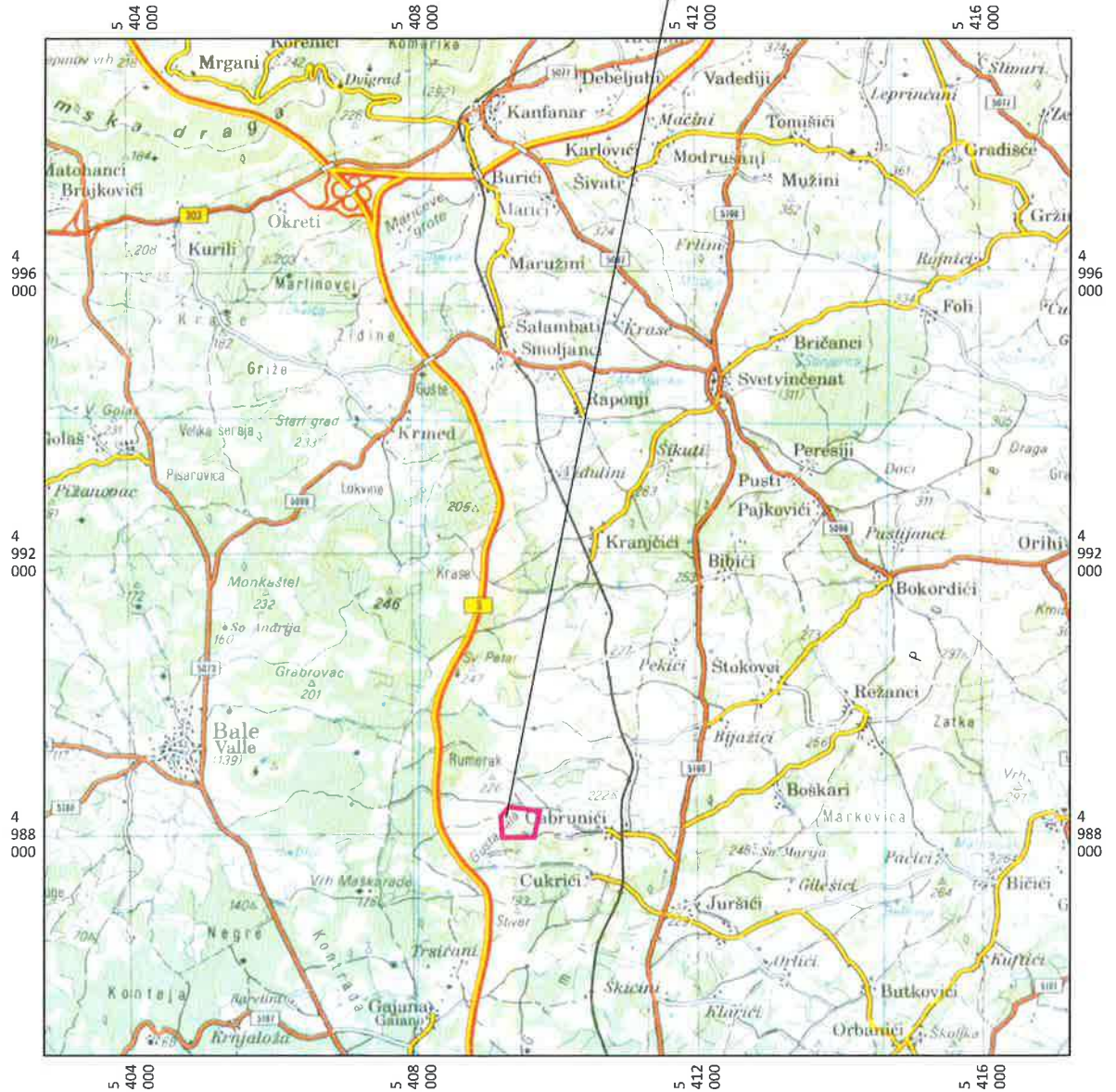
Klimatske značajke šireg područja omogućuju eksploataciju tijekom cijele godine, a ne predviđeni kraći zastoji mogu biti uzrokovani snijegom i kišom, naročito u zimskom periodu. Kakvoća je dokazana brojnim ispitivanjima fizičko - mehaničkih svojstava, te drobljenog klasiranog i neklasiranog tkg. Unatoč usporenoj aktivnosti u graditeljstvu šireg područja, smatra se da su tržišni činitelji za plasman tkg sa budućem EP "Gusta Vala" povoljni.

GRAFIČKI PRILOZI

Republika Hrvatska
Istarska županija

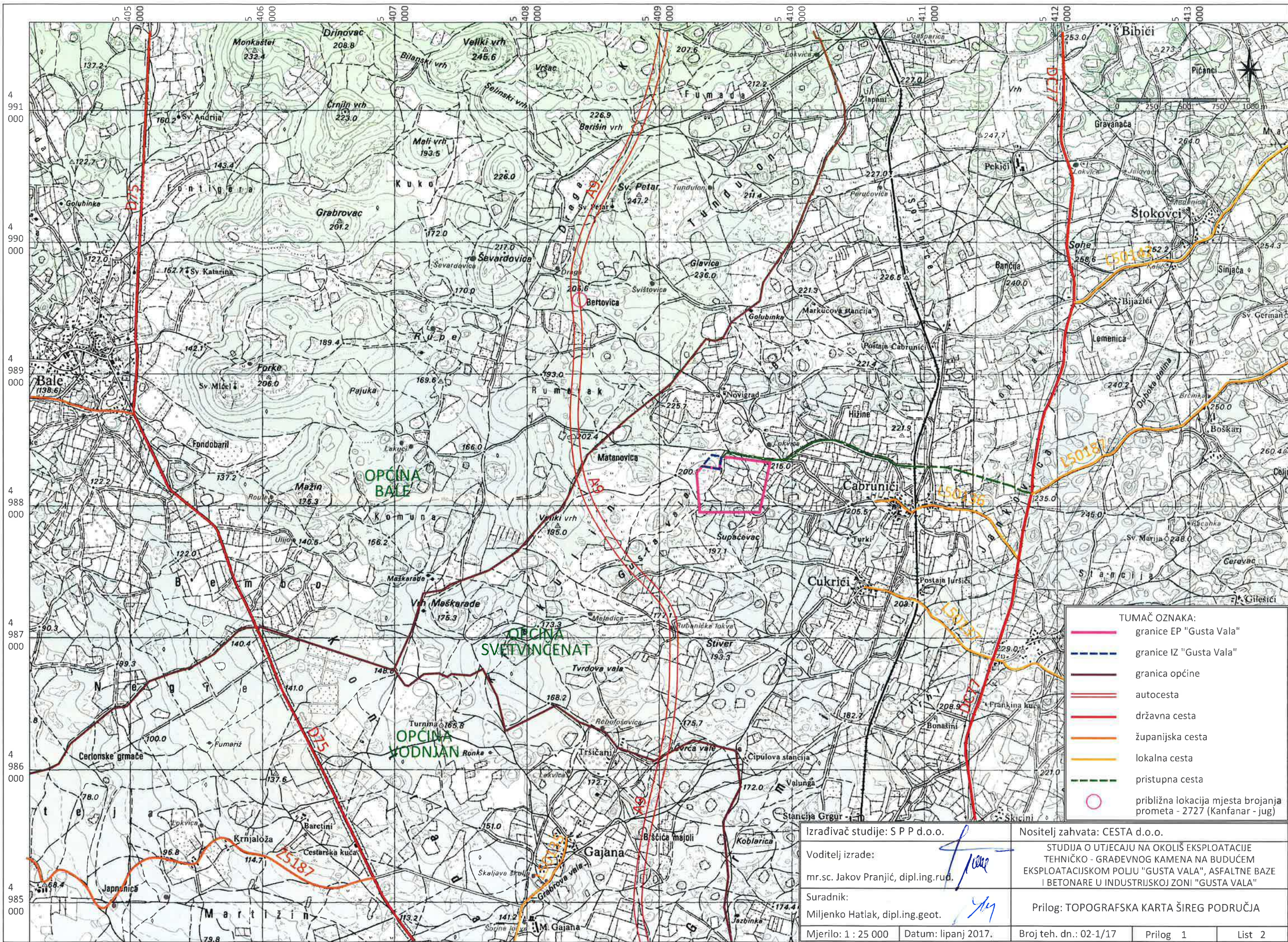


0 1 2 3 4 5 km



— lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 1	List 1
Karta je preuzeta iz Velikog atlasa Hrvatske, list 82 Pazin, Mozaik knjiga Zagreb, 2002. god.				



TUMAČ OZNAKA:

- granice EP "Gusta Vala"
- - - granice IZ "Gusta Vala"
- granica općine
- = autocesta
- državna cesta
- županijska cesta
- lokalna cesta
- - - pristupna cesta
- približna lokacija mjesta brojanja prometa - 2727 (Kanfanar - jug)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.

Voditelj izrade:
 mr.sc. Jakov Pranić, dipl.ing.rud.

Suradnik:
 Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.

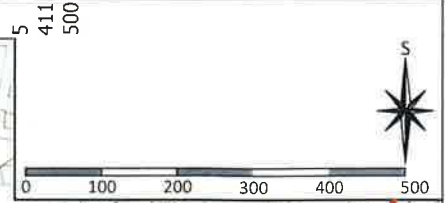
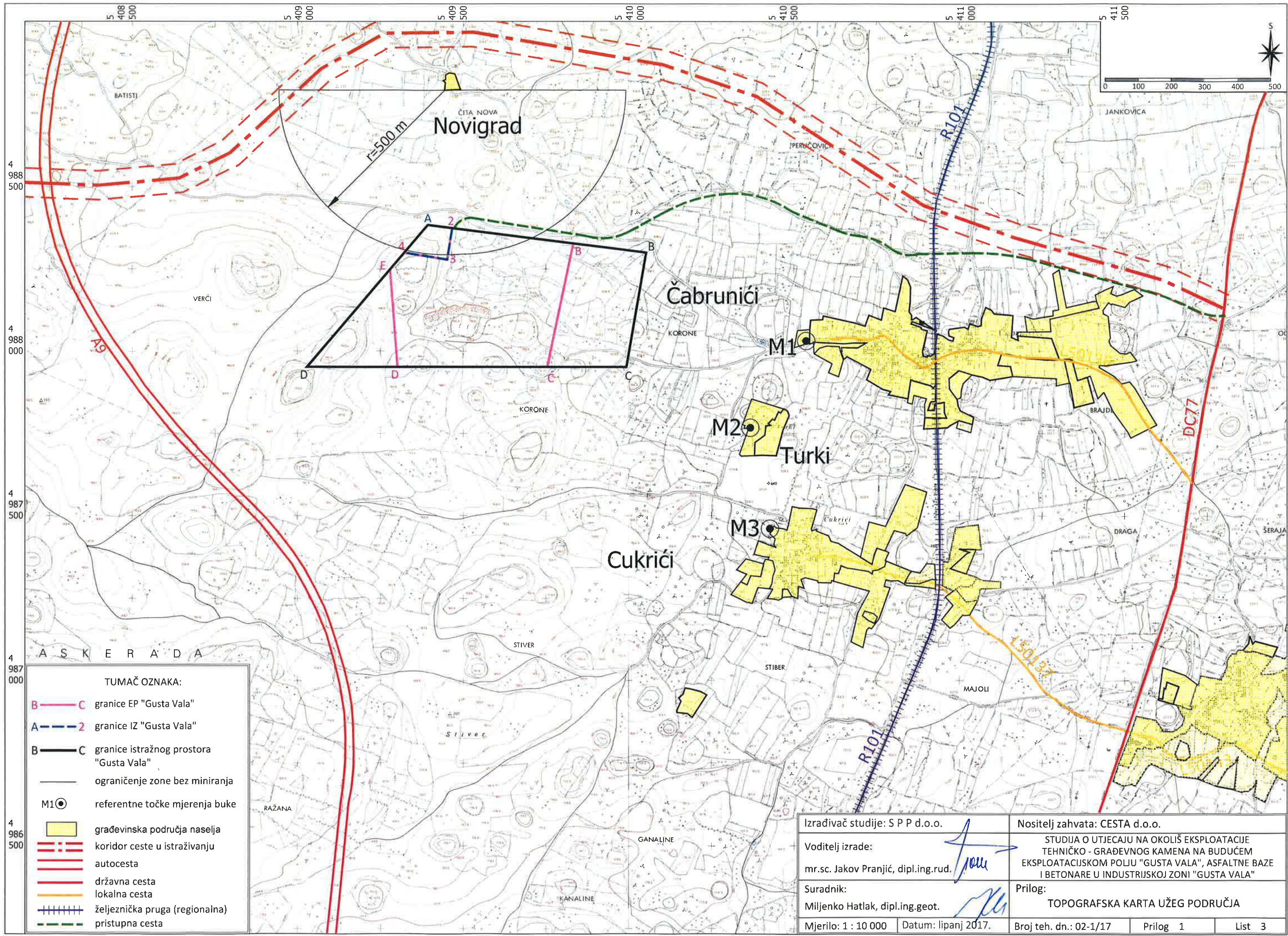
Mjerilo: 1 : 25 000 Datum: lipanj 2017.

Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"

Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA

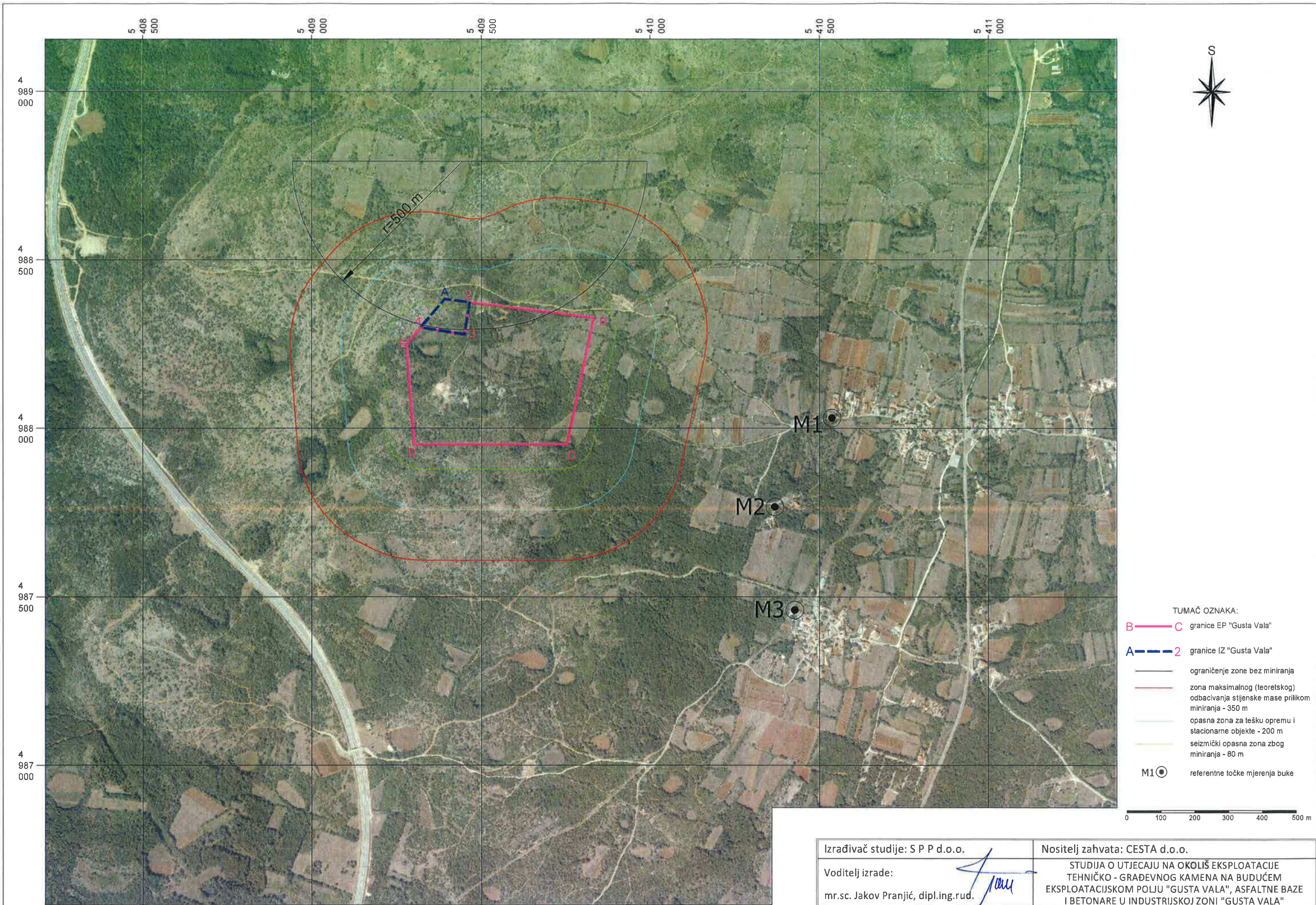
Broj teh. dn.: 02-1/17 Prilog 1 List 2



TUMAČ OZNAKA:

B — C	granice EP "Gusta Vala"
A — 2	granice IZ "Gusta Vala"
B — C	granice istražnog prostora "Gusta Vala"
—	ograničenje zone bez miniranja
M1 ⊙	referentne točke mjerenja buke
■	građevinska područja naselja
— · — ·	koridor ceste u istraživanju
— — — —	autocesta
— — — —	državna cesta
— — — —	lokalna cesta
— + — + — +	željeznička pruga (regionalna)
— · — · — ·	pristupna cesta

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 1	List 3



- TUMAČ OZNAKA:
- B — granice EP "Gusta Vala"
 - - - A — granice IZ "Gusta Vala"
 - ograničenje zone bez miriranja
 - zona maksimalnog (teoretskog) odbacivanja stijenske mase prilikom miniranja - 350 m
 - opasna zona za tešku opremu i stacionarne objekte - 200 m
 - seizmički opasna zona zbog miniranja - 80 m
 - M1 ● referentne točke mjerenja buke
- 0 100 200 300 400 500 m

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ORTOFOTO KARTA UŽEG PODRUČJA	
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 1 List 4



KLASA: 935-12/17-01/1731
URBROJ: 541-27-02/8-17-2
PULA, 17.07.2017.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

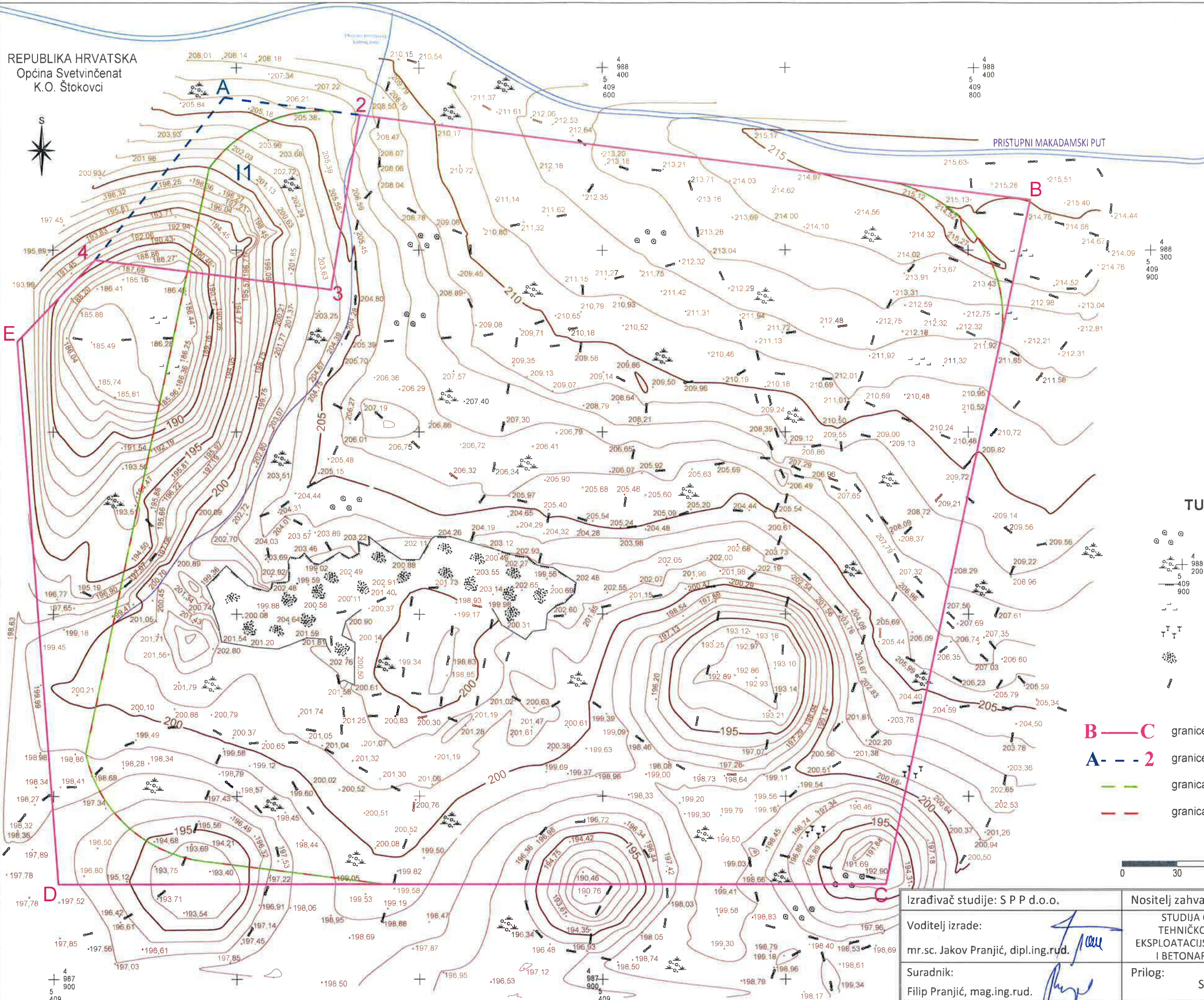
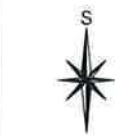
Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2880



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi («Narodne novine», br. 8/17) u iznosu od 15,00 kuna naplaćena je u državnim biljezima/na propisani račun.

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.			
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"			
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.	Prilog: LOKACIJA ZAHVATA NA KATASTARSKOJ PODLOZI			
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: srpanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 1	List 5

Službena osoba: Dalen Burić
ovlašten geodetski referent

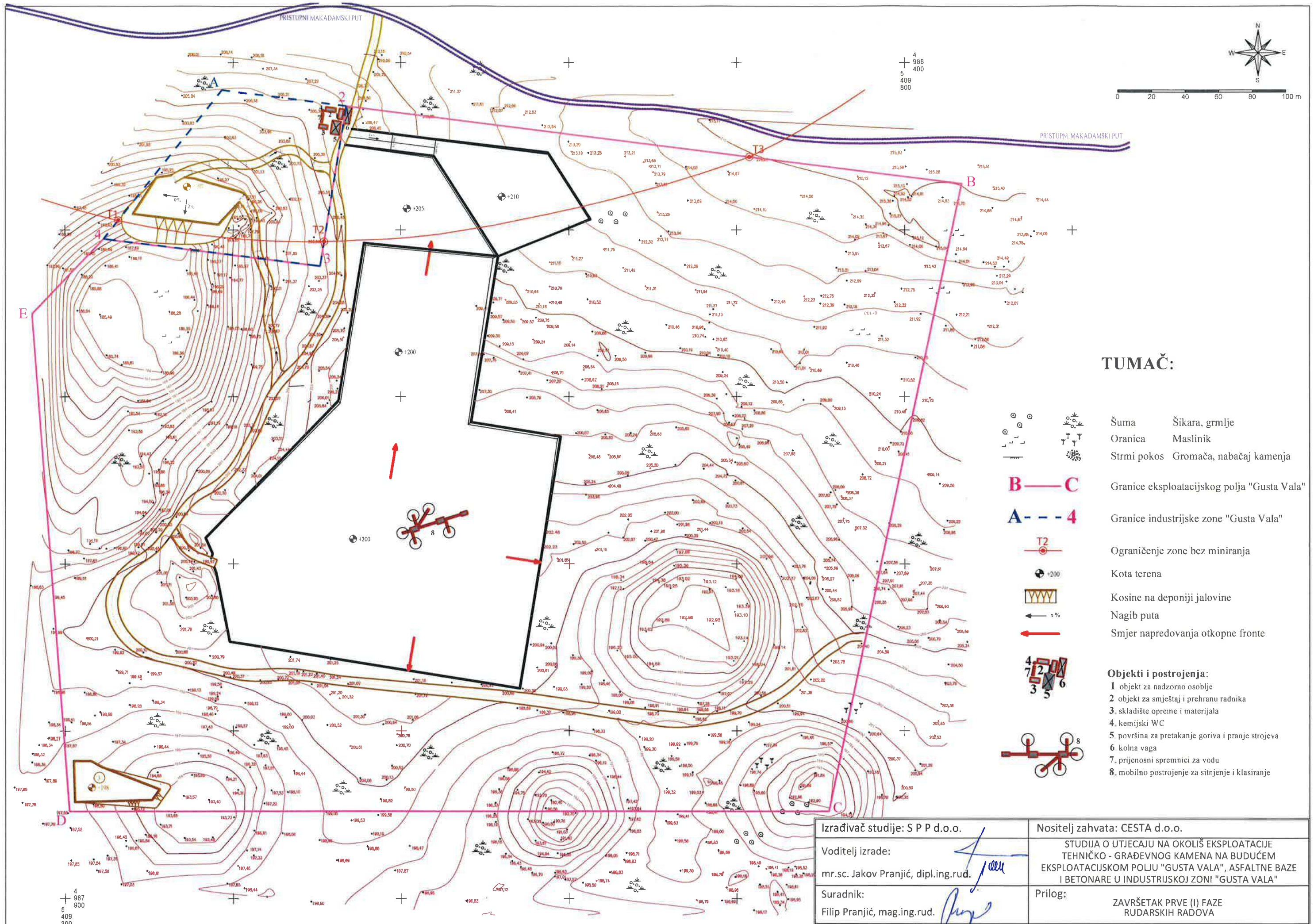


TUMAČ:

- Šuma
- Šikara grmlje
- Strmi pokos
- Oranica
- Maslinik
- Gromača, nabačaj kamena
- Suhozid
- B—C granice eksploatacijskog polja "Gusta Vala"
- A---2 granice industrijske zone "Gusta Vala"
- granica potvrđenih rezervi C₁ kategorije (2010 god.)
- granica potvrđenih rezervi C₁ kategorije (2015 god.)



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2	List 1
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)				

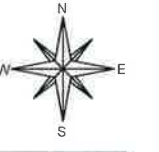


TUMAČ:

- Šuma
- Šikara, grmlje
- Oranica
- Maslinik
- Strmi pokos
- Gromača, nabačaj kamenja
- B — C
- A - - - 4
- T2
- +200
- Kosine na deponiji jalovine
- n %
- Smjer napredovanja otkopne fronte
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

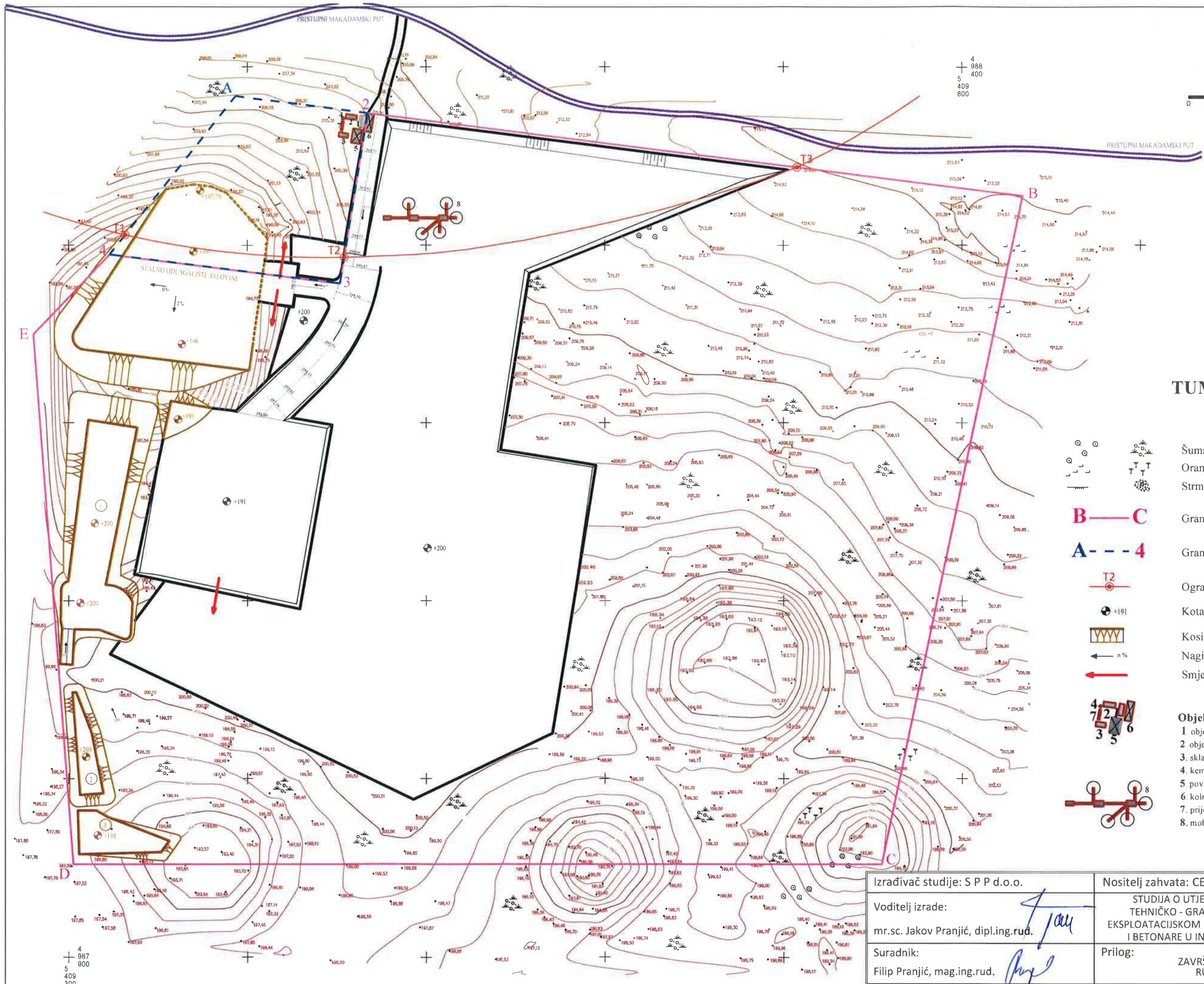
- Objekti i postrojenja:**
- 1 objekt za nadzorno osoblje
 - 2 objekt za smještaj i prehranu radnika
 - 3 skladište opreme i materijala
 - 4 kemijski WC
 - 5 površina za pretakanje goriva i pranje strojeva
 - 6 kolna vaga
 - 7 prijenosni spremnici za vodu
 - 8 mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK PRVE (I) FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
List 2			
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)			



0 20 40 60 80 100 m

4 988
5 409
800



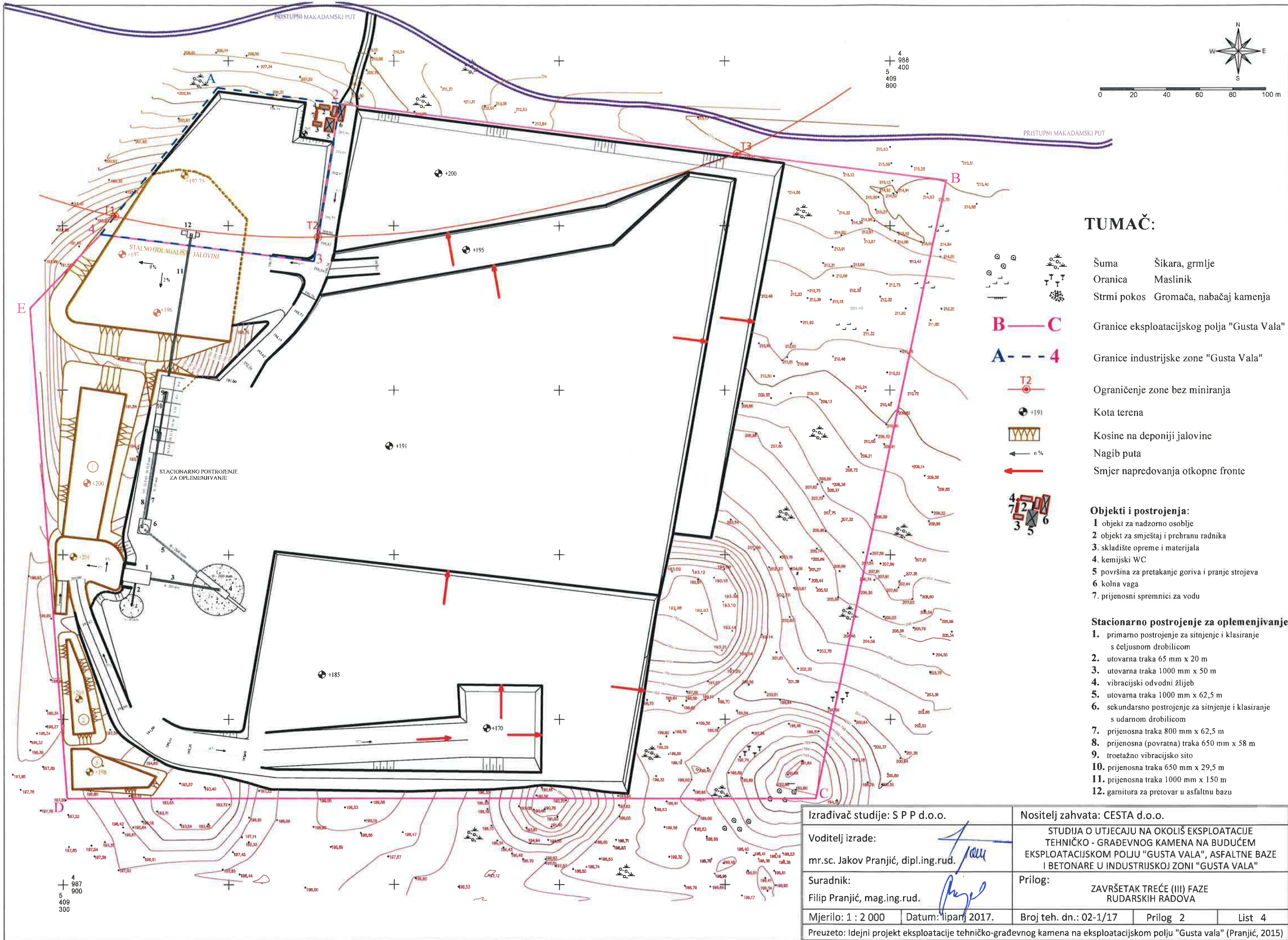
TUMAČ:

- Šuma
- Šikara, grmlje
- Oranica
- Maslinik
- Strmi pokos
- Gromača, nabačaj kamenja
- B — C
- A - - - 4
- T2
- Kota terena
- Kosine na deponiji jalovine
- Nagib puta
- Smjer napredovanja otkopne fronte

Objekti i postrojenja:

- 1 objekt za nadzorno osoblje
- 2 objekt za smještaj i prehranu radnika
- 3 skladište opreme i materijala
- 4 kemijski WC
- 5 površina za pretakanje goriva i pranje strojeva
- 6 kočna vaga
- 7 prijenosni spremnici za vodu
- 8 mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjčić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjčić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK DRUGE (II) FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
List 3			
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjčić, 2015)			



TUMAČ:

- Šuma Šikara, grmlje
- Oranica Maslinik
- Strmi pokos Gromača, nabačaj kamenja
- B — C** Granice eksploatacijskog polja "Gusta Vala"
- A - - - 4** Granice industrijske zone "Gusta Vala"
- T2** Ograničenje zone bez miniranja
- ⊕ +191 Kota terena
- ▤ Kosine na deponiji jalovine
- ← n% Nagib puta
- Smjer napredovanja otkopne fronte

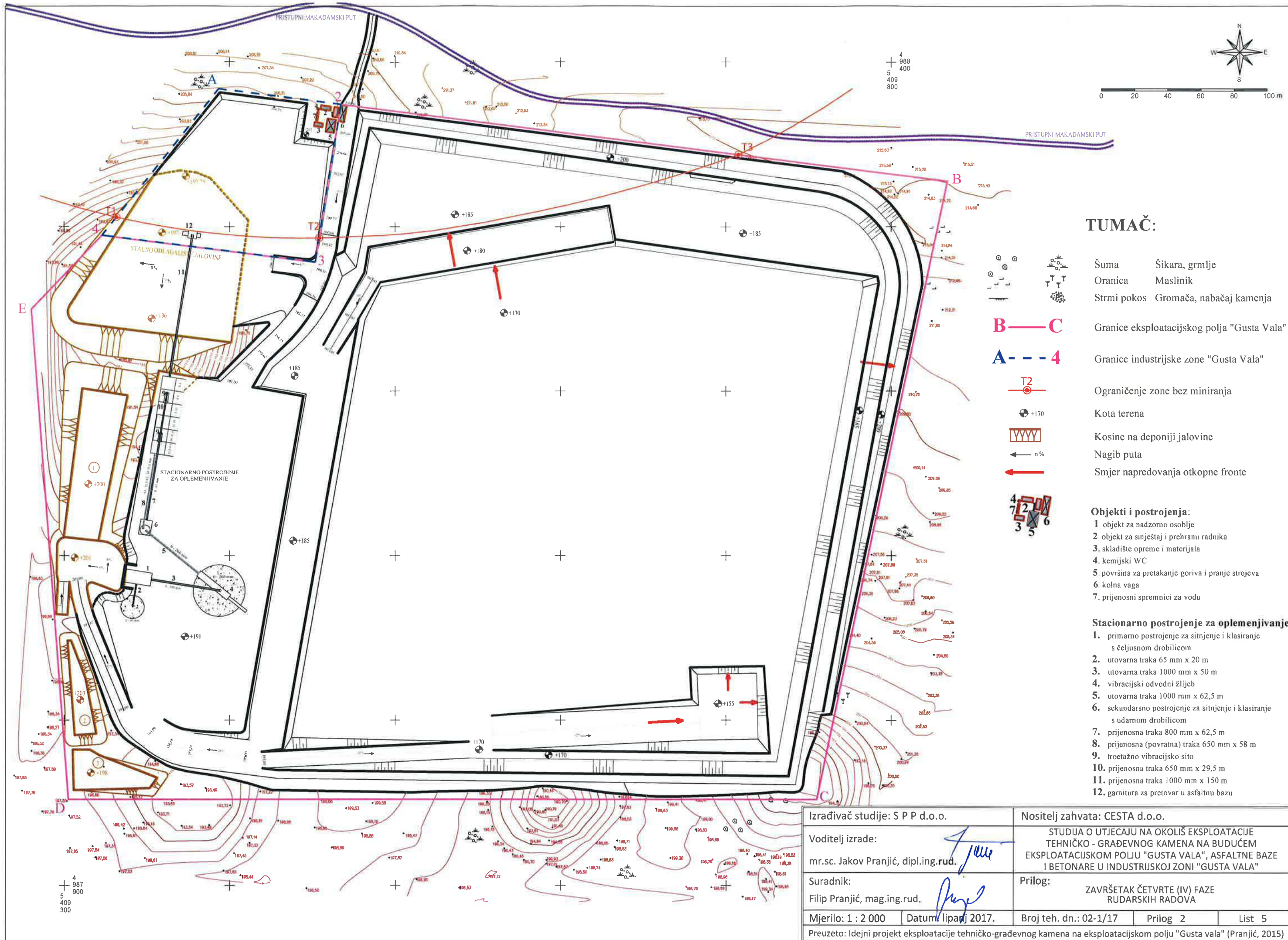
Objekti i postrojenja:

- 1 objekti za nadzorno osoblje
- 2 objekat za smještaj i prehranu radnika
- 3 skladište opreme i materijala
- 4 kemijski WC
- 5 površina za pretakanje goriva i pranje strojeva
- 6 kolna vaga
7. prijenosni spremnici za vodu

Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje

1. primarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s čeljusnom drobilicom
2. utovarna traka 65 mm x 20 m
3. utovarna traka 1000 mm x 50 m
4. vibracijski odvodni žlijeb
5. utovarna traka 1000 mm x 62,5 m
6. sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s udarnom drobilicom
7. prijenosna traka 800 mm x 62,5 m
8. prijenosna (povratna) traka 650 mm x 58 m
9. troetažno vibracijsko sito
10. prijenosna traka 650 mm x 29,5 m
11. prijenosna traka 1000 mm x 150 m
12. garnitura za pretovar u asfaltnu bazu

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK TREĆE (III) FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
List 4			
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)			

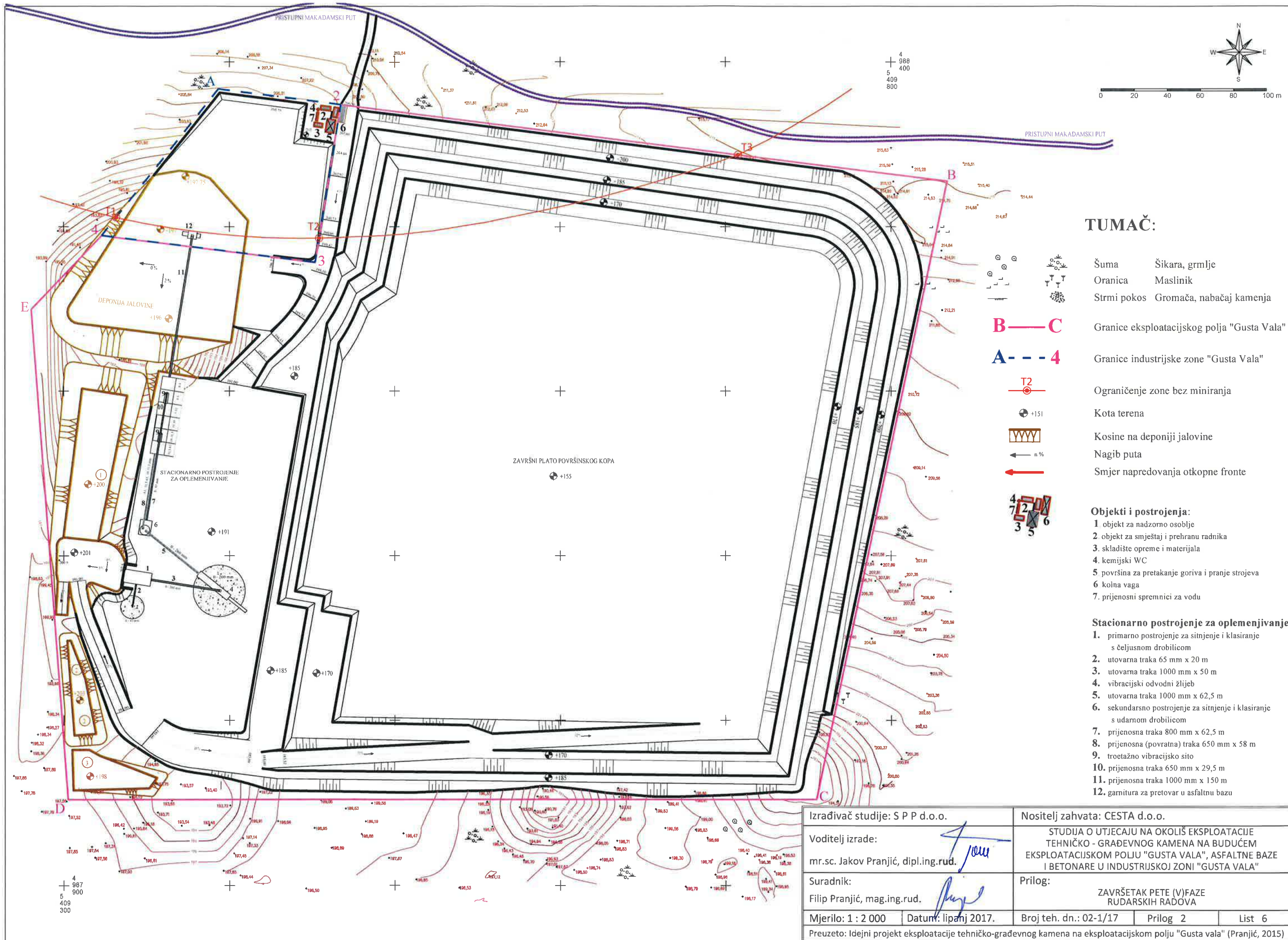


- TUMAČ:**
- Šuma Šikara, grmlje
 - Oranica Maslinik
 - Strmi pokos Gromača, nabačaj kamenja
 - B—C Granice eksploatacijskog polja "Gusta Vala"
 - A- - - 4 Granice industrijske zone "Gusta Vala"
 - T2 Ograničenje zone bez miniranja
 - +170 Kota terena
 - Wavy lines Kosine na deponiji jalovine
 - n % Nagib puta
 - Red arrow Smjer napredovanja otkopne fronte

- Objekti i postrojenja:**
- 1 objekt za nadzorno osoblje
 - 2 objekt za smještaj i prehranu radnika
 - 3 skladište opreme i materijala
 - 4 kemijski WC
 - 5 površina za pretakanje goriva i pranje strojeva
 - 6 kolna vaga
 - 7 prijenosni spremnici za vodu

- Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje**
1. primarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s čeljusnom drobilicom
 2. utovarna traka 65 mm x 20 m
 3. utovarna traka 1000 mm x 50 m
 4. vibracijski odvodni žlijeb
 5. utovarna traka 1000 mm x 62,5 m
 6. sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s udarnom drobilicom
 7. prijenosna traka 800 mm x 62,5 m
 8. prijenosna (povratna) traka 650 mm x 58 m
 9. troetažno vibracijsko sito
 10. prijenosna traka 650 mm x 29,5 m
 11. prijenosna traka 1000 mm x 150 m
 12. gamitura za pretovar u asfaltnu bazu

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjčić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjčić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK ČETVORTE (IV) FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
List 5			
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjčić, 2015)			



TUMAČ:

- Šuma
- Šikara, grmlje
- Oranica
- Maslinik
- Strmi pokos
- Gromača, nabačaj kamenja
- B — C** Granice eksploatacijskog polja "Gusta Vala"
- A - - - 4** Granice industrijske zone "Gusta Vala"
- Ograničenje zone bez miniranja
- Kota terena
- Kosine na deponiji jalovine
- Nagib puta
- Smjer napredovanja otkopne fronte

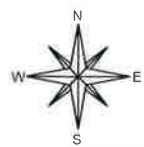
Objekti i postrojenja:

- 1 objekt za nadzorno osoblje
- 2 objekt za smještaj i prehranu radnika
- 3 skladište opreme i materijala
- 4 kemijski WC
- 5 površina za pretakanje goriva i pranje strojeva
- 6 kolna vaga
- 7 prijenosni spremnici za vodu

Stacionarno postrojenje za oplemenjivanje

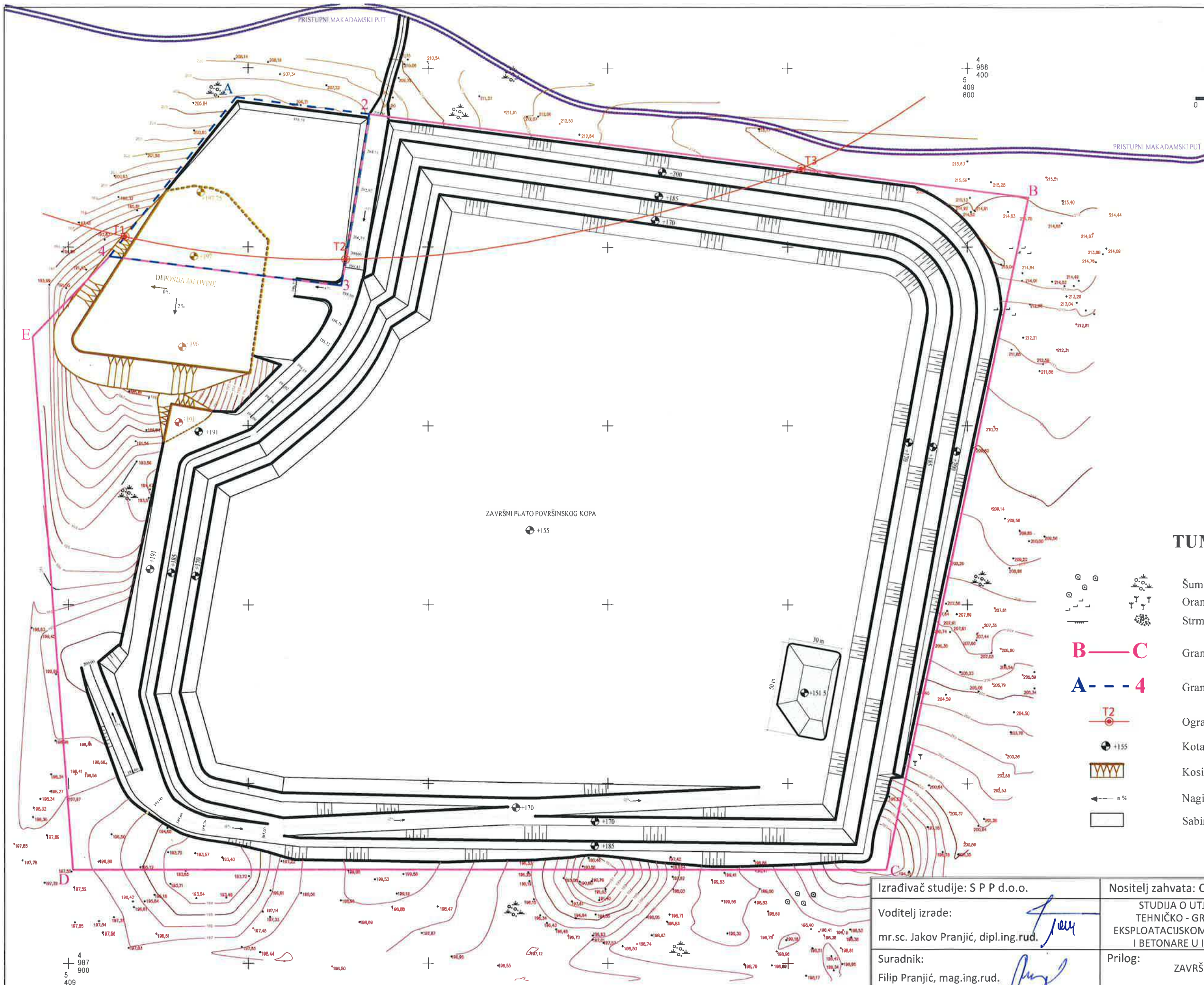
1. primarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s čeljusnom drobilicom
2. utovarna traka 65 mm x 20 m
3. utovarna traka 1000 mm x 50 m
4. vibracijski odvodni žlijeb
5. utovarna traka 1000 mm x 62,5 m
6. sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s udarnom drobilicom
7. prijenosna traka 800 mm x 62,5 m
8. prijenosna (povratna) traka 650 mm x 58 m
9. troetažno vibracijsko sito
10. prijenosna traka 650 mm x 29,5 m
11. prijenosna traka 1000 mm x 150 m
12. garnitura za pretovar u asfaltnu bazu

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK PETE (V)FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
List 6			
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)			



0 20 40 60 80 100 m

4 988 400
5 409 800

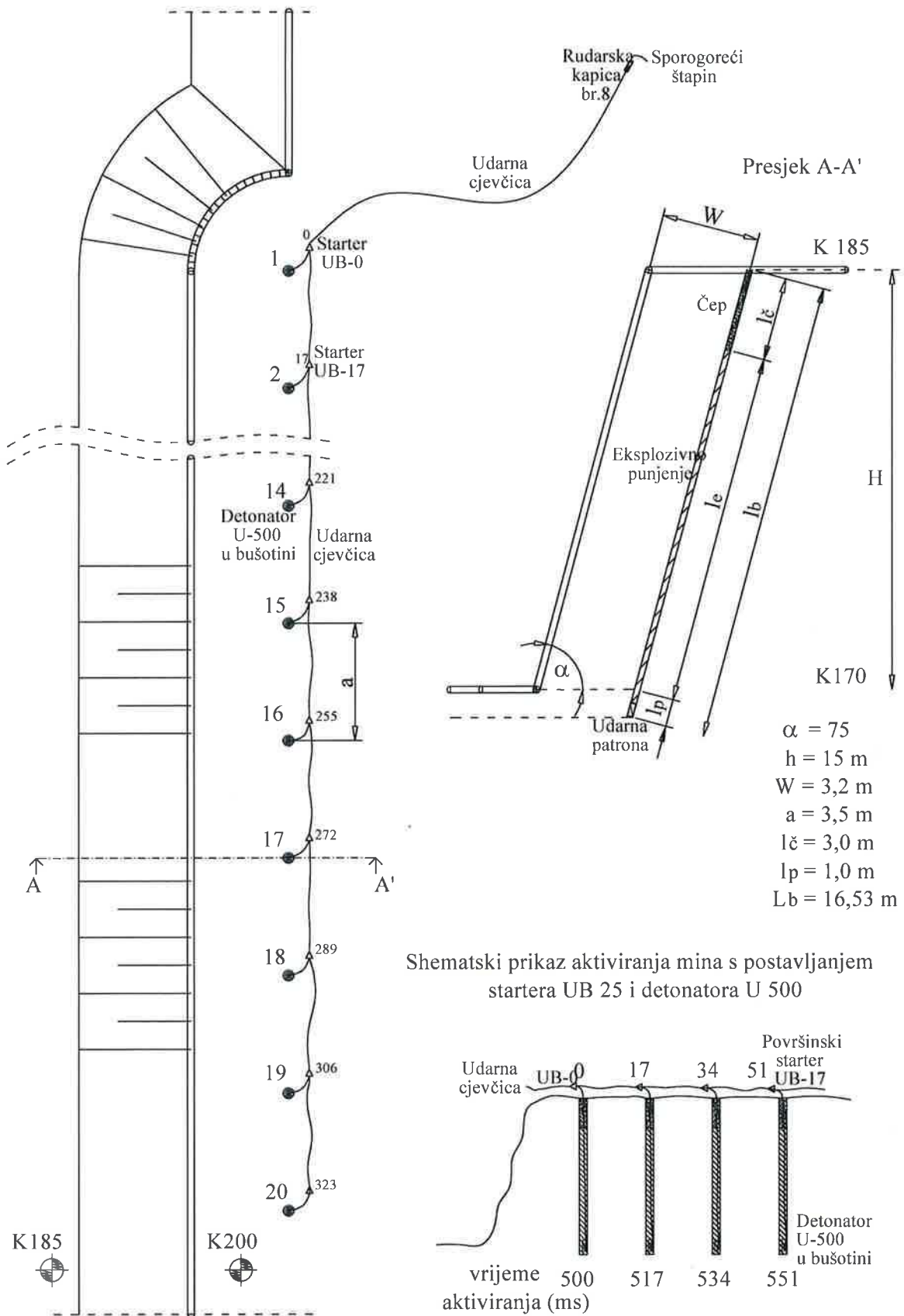


TUMAČ:

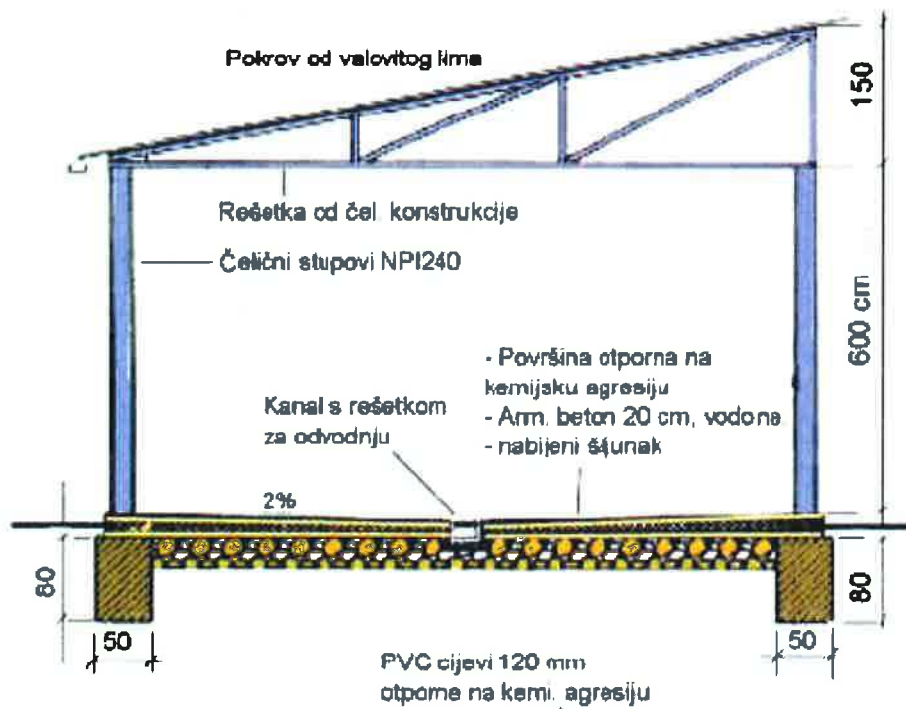
- Šuma
- Šikara, grmlje
- Oranica
- Maslinik
- Strmi pokos
- Gromača, nabačaj kamenja
- B — C** Granice eksploatacijskog polja "Gusta Vala"
- A - - - 4** Granice industrijske zone "Gusta Vala"
- T2** Ograničenje zone bez miniranja
- Kota terena
- Kosine na deponiji jalovine
- Nagib puta
- Sabirni bazen

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ZAVRŠETAK RUDARSKIH RADOVA - ŠESTA (VI) FAZA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 2
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)		List 7	

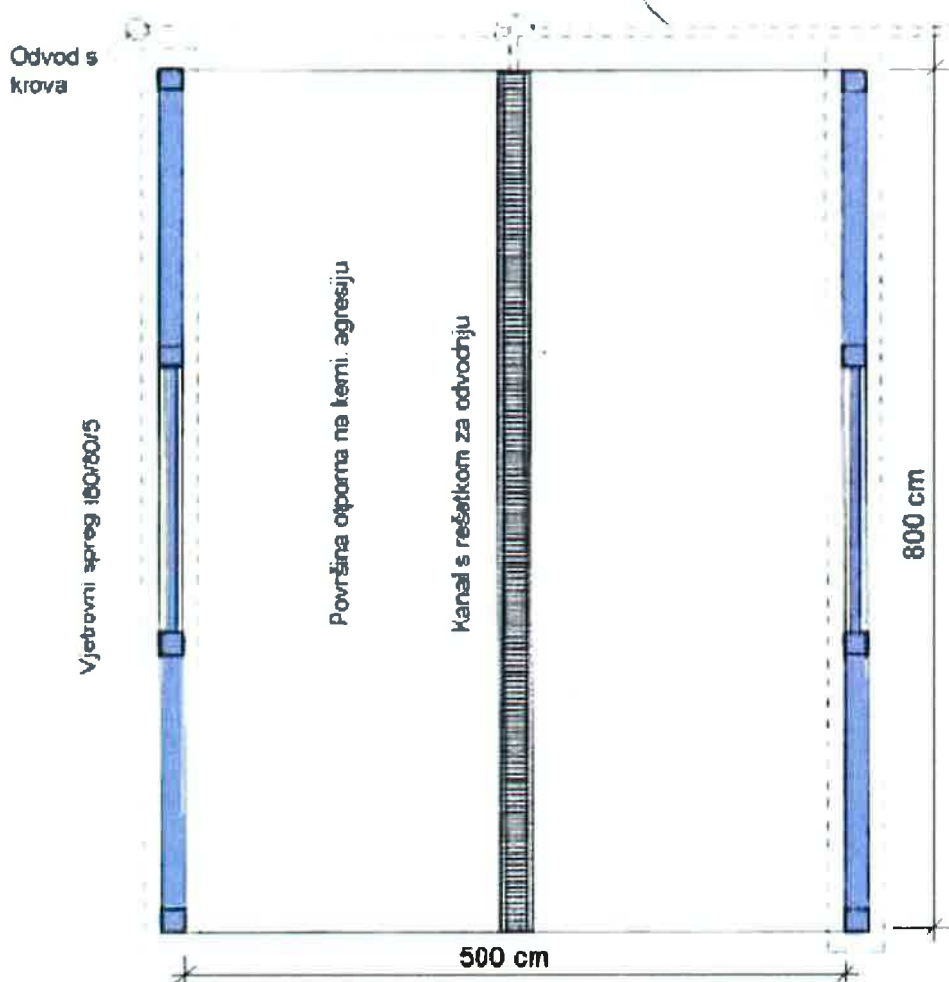
4 987 900
5 409 300



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog: HEMA AKTIVIRANJA MINSKOG POLJA		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 3	List 1
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)				



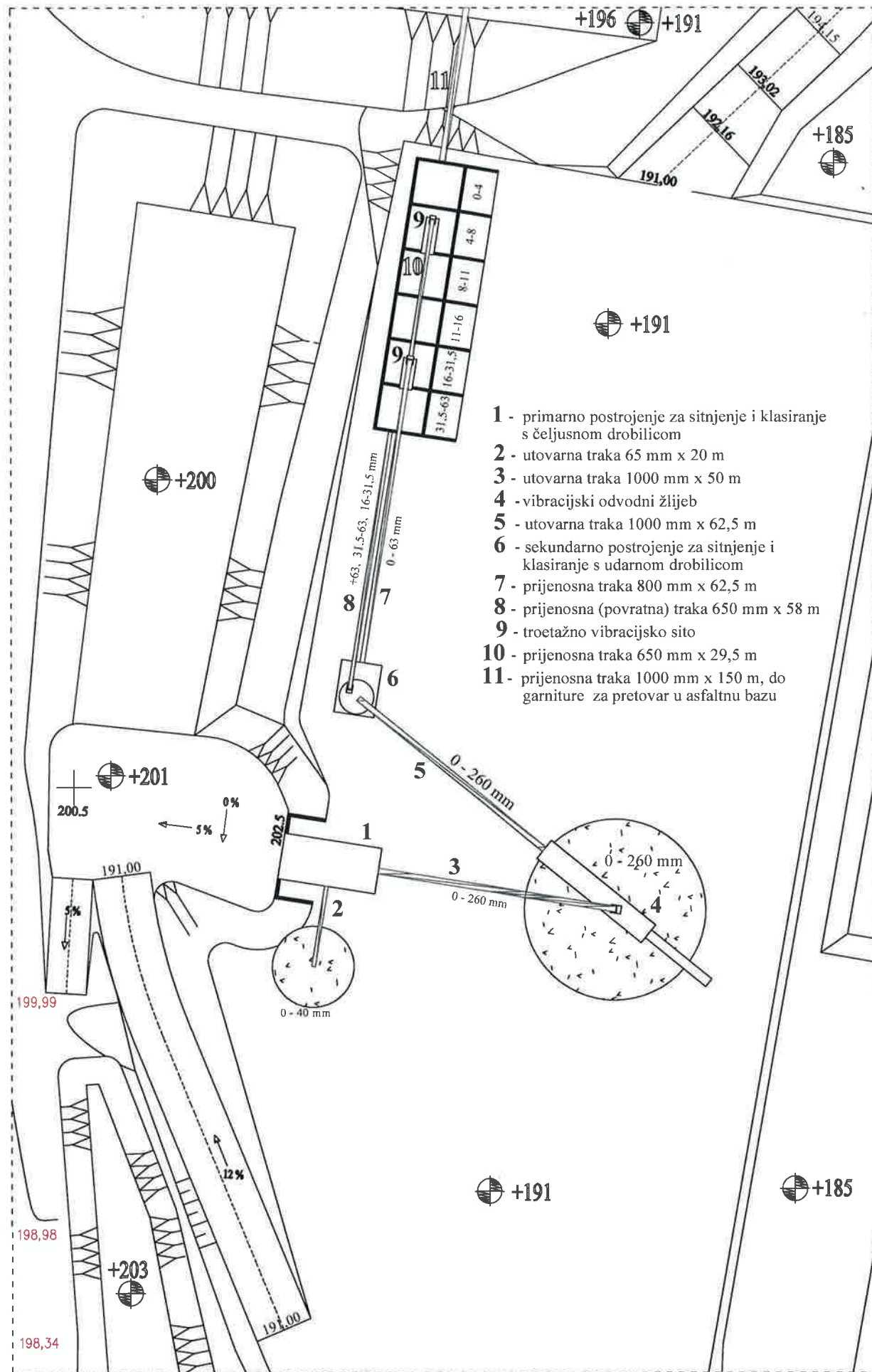
PRESJEK



TLOCRT

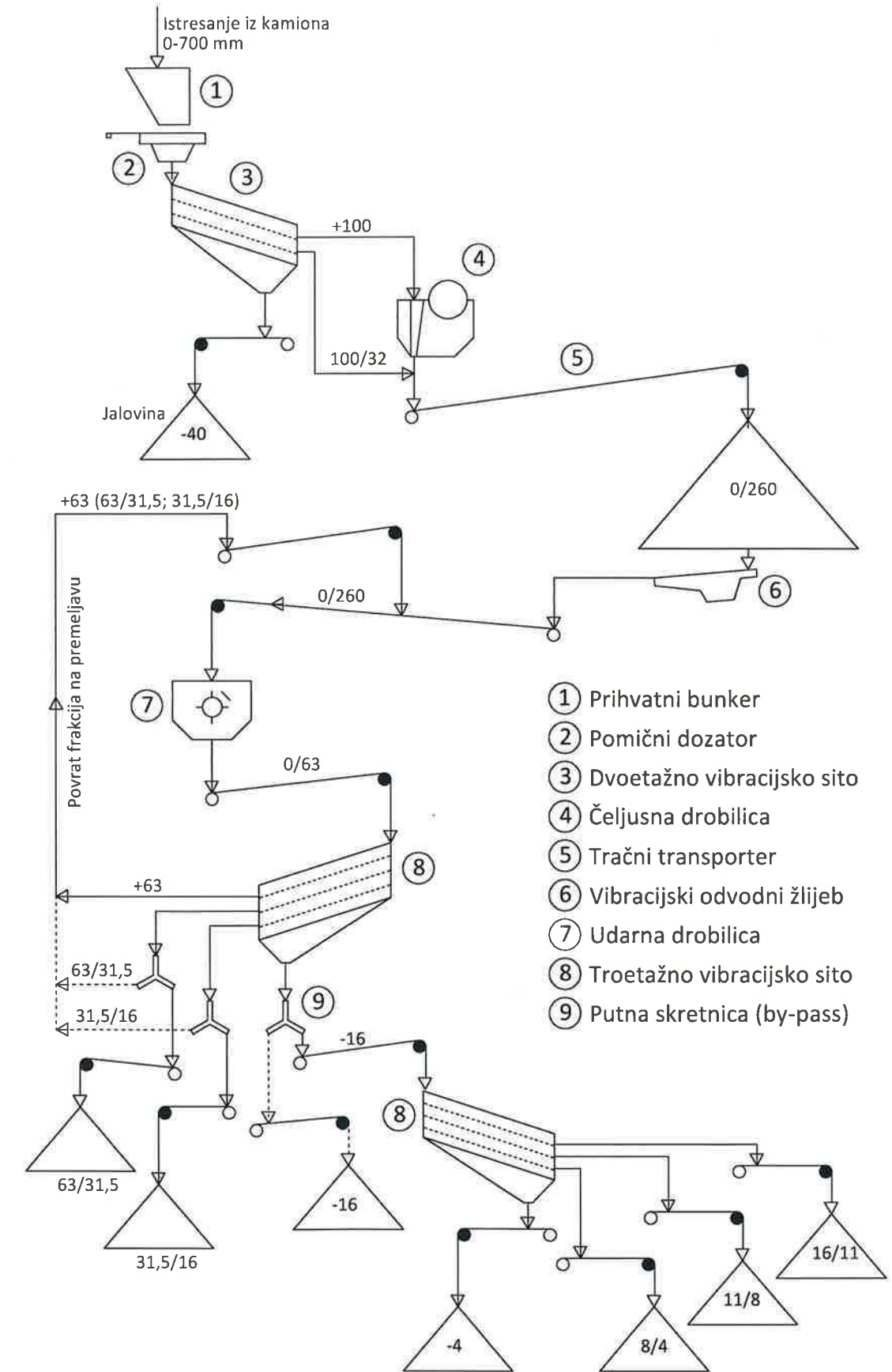
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot.		Prilog: SHEMA PLATOA ZA PRETAKANJE GORIVA I IZMJENU ULJA		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 3	List 2
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)				

a) shema stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje



- 1 - primarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s čeljusnom drobilicom
- 2 - utovarna traka 65 mm x 20 m
- 3 - utovarna traka 1000 mm x 50 m
- 4 - vibracijski odvodni žlijeb
- 5 - utovarna traka 1000 mm x 62,5 m
- 6 - sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje s udarnom drobilicom
- 7 - prijenosna traka 800 mm x 62,5 m
- 8 - prijenosna (povratna) traka 650 mm x 58 m
- 9 - troetažno vibracijsko sito
- 10 - prijenosna traka 650 mm x 29,5 m
- 11 - prijenosna traka 1000 mm x 150 m, do garniture za pretovar u asfaltnu bazu

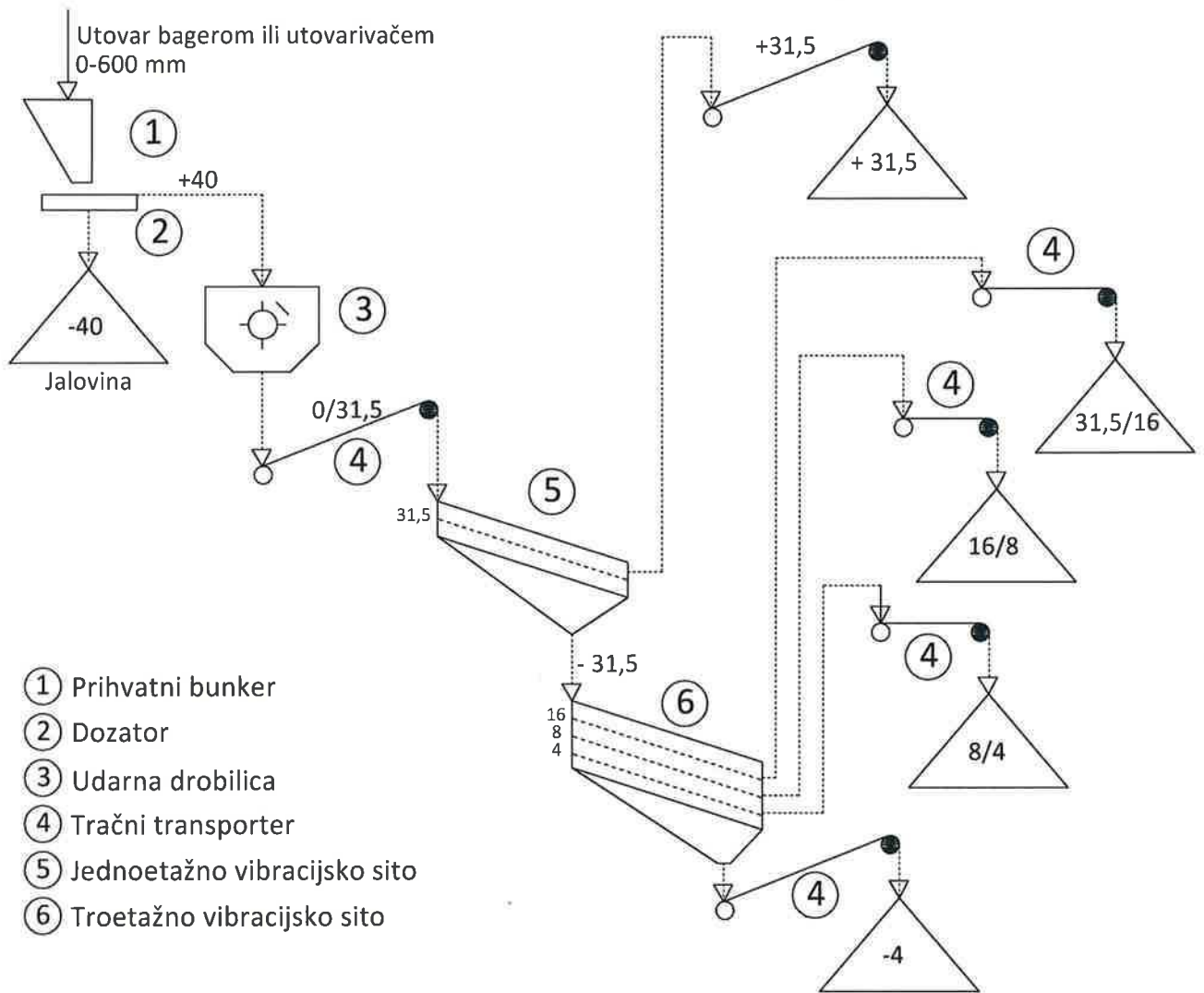
b) tehnološka shema procesa oplemenjivanja



- ① Prihvatni bunker
- ② Pomični dozator
- ③ Dvoetažno vibracijsko sito
- ④ Čeljusna drobilica
- ⑤ Tračni transporter
- ⑥ Vibracijski odvodni žlijeb
- ⑦ Udarna drobilica
- ⑧ Troetažno vibracijsko sito
- ⑨ Putna skretnica (by-pass)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.	Prilog: STACIONARNO POSTROJENJE ZA OPLEMENJIVANJE TEHNIČKO-GRADJEVNOG KAMENA
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.
Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 3
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)	List 3

a) tehnološka shema procesa oplemenjivanja



- ① Prihvatni bunker
- ② Dozator
- ③ Udarna drobilica
- ④ Tračni transporter
- ⑤ Jednoetažno vibracijsko sito
- ⑥ Troetažno vibracijsko sito

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: HEMA OPLEMENJIVANJA TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA MOBILNOM POSTROJENJU		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 3	List 4
Preuzeto: Idejni projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Gusta vala" (Pranjić, 2015)				



0 10 20 30 40 50 m

208,01 208,14 208,18

207,34

A

207,22

205,84

206,21

2

206,50

203,93

201,98

200,93

198,32

195,81

193,83

+197,75

+197

4

DEPONIJA JALOVINE

0%

2%

1

2

3

202,92

8,1%

200,73

200,00

199,42

3

198,10

4,7%

196,79

195,73

194,15

193,02

192,16

191,00

190,15

189,30

188,45

187,60

186,75

185,90

185,05

184,20

183,35

182,50

181,65

180,80

179,95

179,10

178,25

177,40

176,55

175,70

174,85

174,00

173,15

172,30

171,45

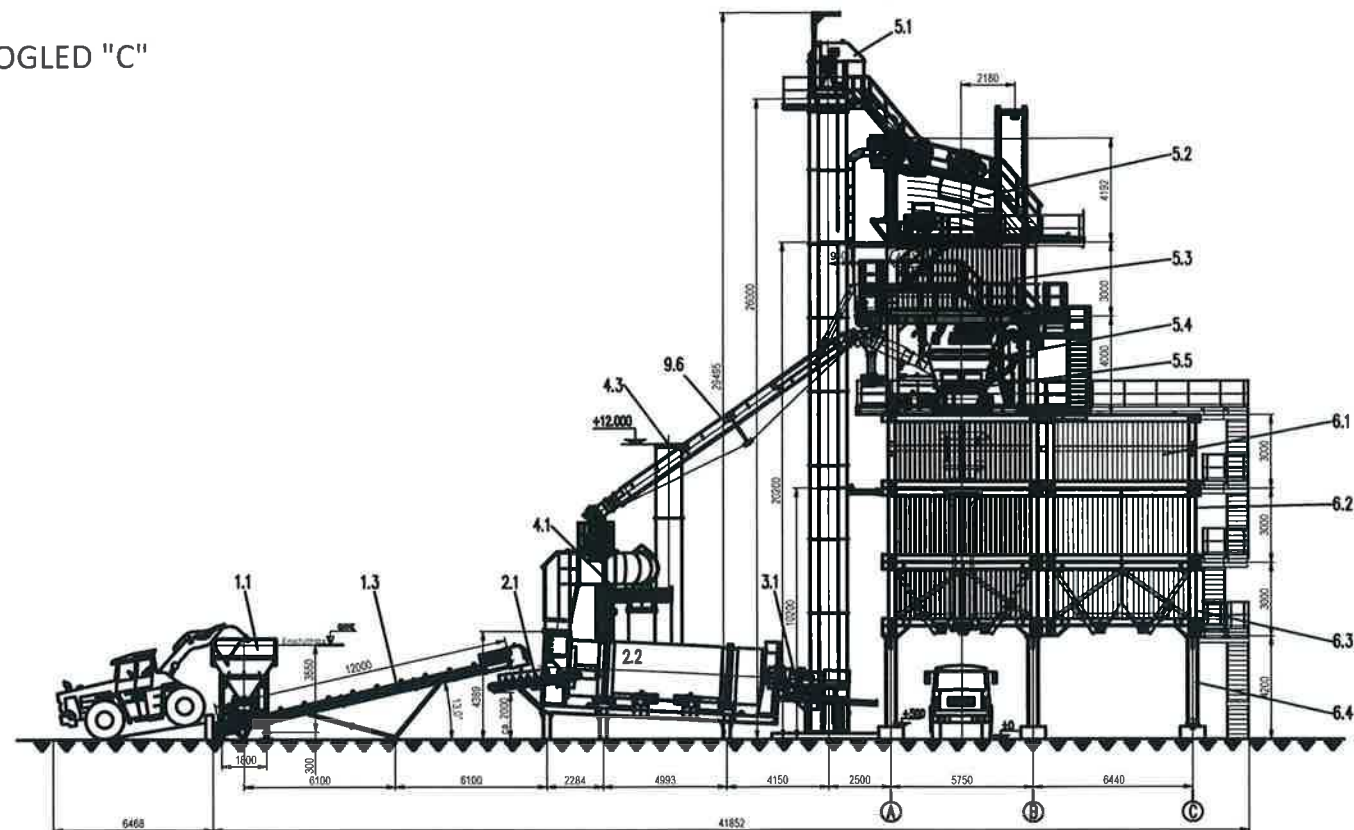
TUMAČ:

----- granica industrijske zone

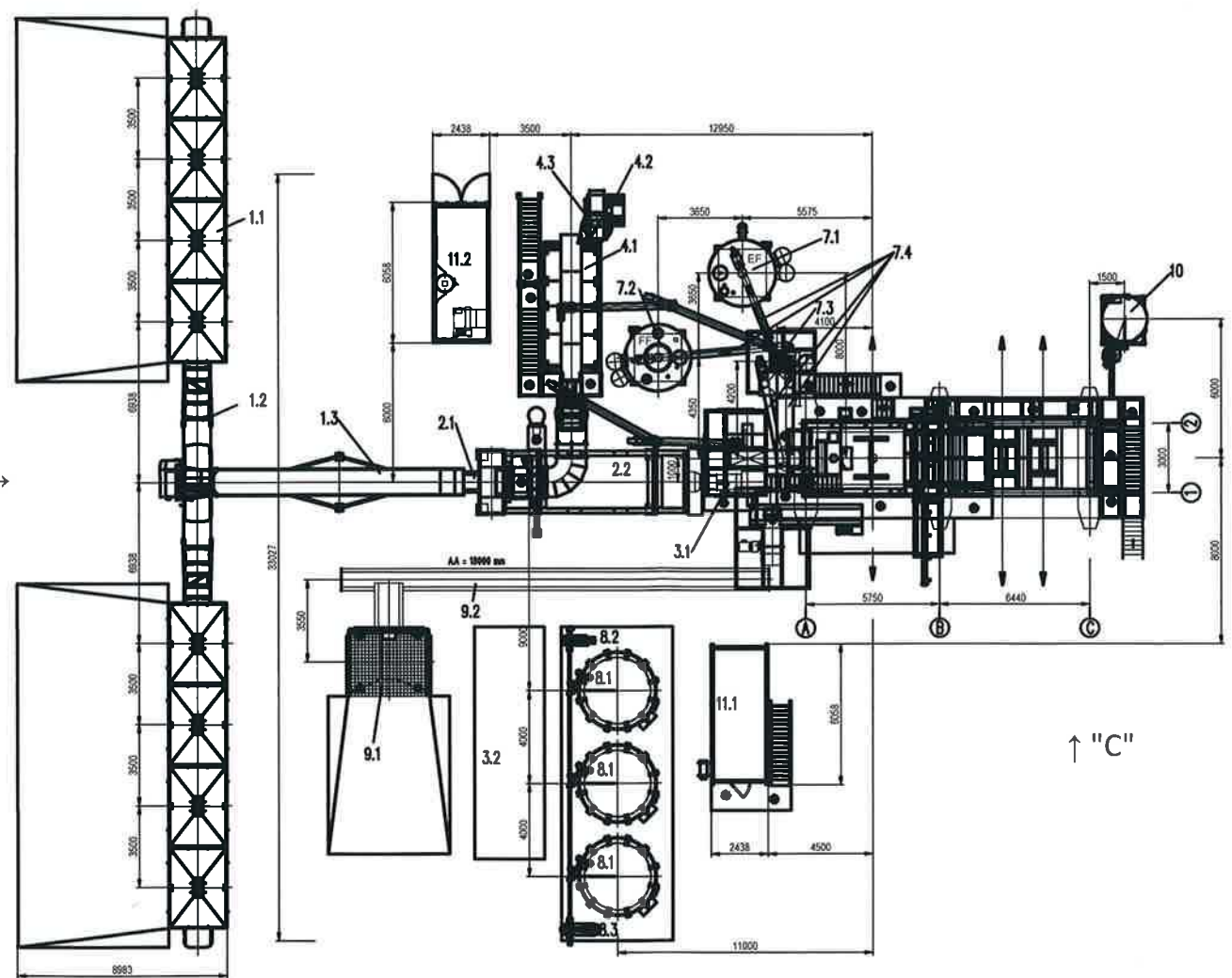
1. Kolna vaga (u sklopu EP "Gusta Vala")
2. Dispečer / Objekat uz kolnu vagu, za ispisivanje otreznica
3. Ulaz/izlaz - pristupni put do eksploatacijskog polja
4. Kompleks asfaltne baze
5. Kompleks betonare
6. Upravno-administrativni kompleks, katnost P+1, tlocrtna površine 276 m², garderoba sa sanitarijama, blagovaona, laboratorij i uprava
7. Skladište
8. Biološki uređaj za pročišćavanje sanitarne vode (podzemni)
9. Trafostanica
10. Spremnik za gorivo V=20 m³
11. Parkiralište za automobile
12. Podzemni spremnik za otpadne vode s prostora za pretakanje V=6 m³
13. Prostor za iskrcaj bitumena i lož ulja P=80 m²
14. Separator i upojni bunar

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.	Prilog: INDUSTRIJSKA ZONA "GUSTA VALA"
Mjerilo: 1 : 750	Datum: veljača 2017.
Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 4
Preuzeto: Asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni "Gusta Vala" (Burić i dr. 2015)	List 1

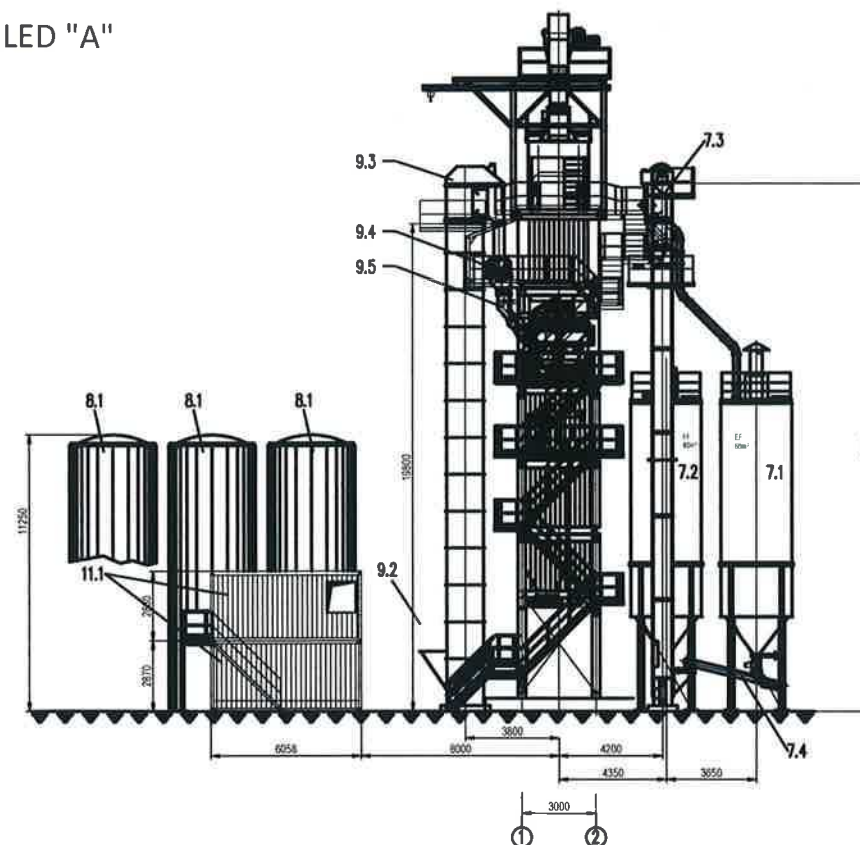
POGLED "C"



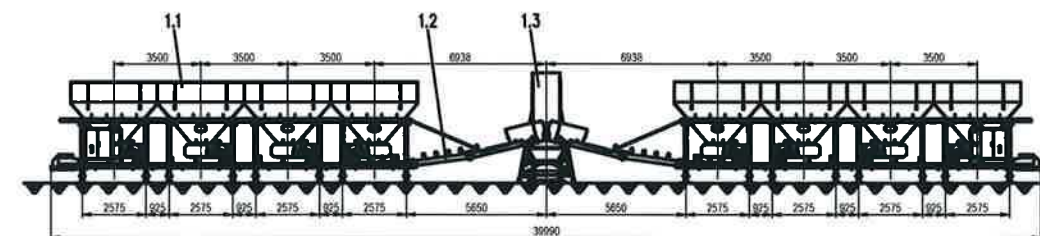
TLOCRT



POGLED "A"



POGLED "B" - 1. SUSTAV PREDDOZIRANJA

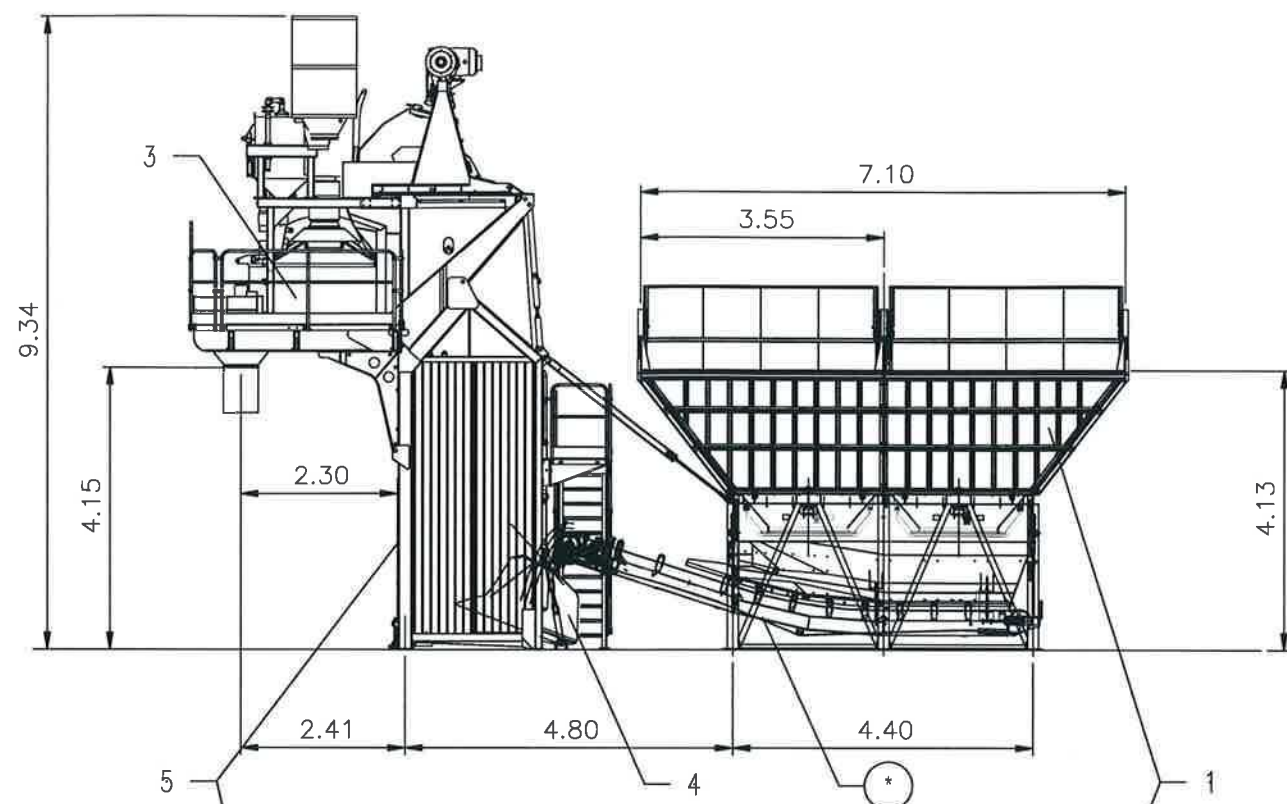


LEGENDA:

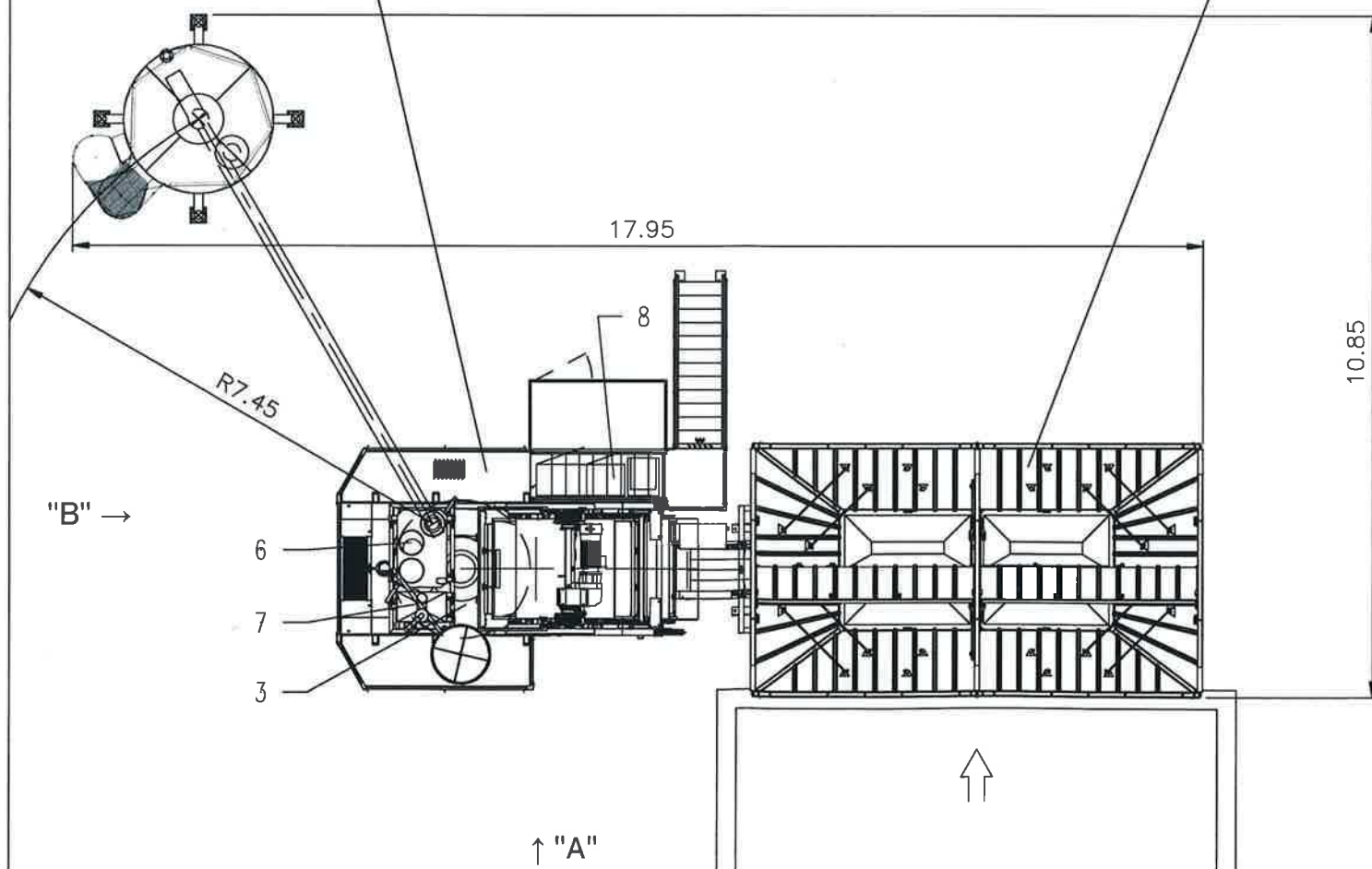
- | | | |
|--|--|---|
| <p>1. Sustav preddoziranja:
1.1. Usipni koševi (dozatori);
1.2. Sabirna transportna traka;
1.3. Kosa (uspinjuća) transportna traka;</p> <p>2. Sušenje:
2.1. Traka za ubacivanje;
2.2. Sušara;</p> <p>3. Plamenik:
3.1. Plamenik za loživo ulje;
3.2. Spremnik za loživo ulje;</p> <p>4. Otprašivanje:
4.1. Kućište filtra sa prefilterom;
4.2. Ekshaustor (izvlačni ventilator);
4.3. Dimnjak;</p> <p>5. Toranj za prosijavanje i miješanje:</p> | <p>5.1. Vrući elevator;
5.2. Uređaj za prosijavanje;
5.3. Spremnik vrućih frakcija;
5.4. Vage;
5.5. Mješalica;</p> <p>6. Spremnik za pohranu gotove mješavine:
6.1. Prostor za smještaj horizontalne kablice (skipa);
6.2. Ulazni dio spremnika;
6.3. Izlazni dio spremnika;
6.4. Nosiva struktura;</p> <p>7. Pohrana i dobava punila (filera):
7.1. Spremnik vlastitog punila;
7.2. Spremnik stranog punila;
7.3. Dvostruki elevator za punilo;
7.4. Pužni transporter;</p> | <p>8. Pohrana i dobava veziva (bitumena):
8.1. Spremnik za bitumen;
8.2. Pumpa za doziranje bitumena;
8.3. Pumpa za utovar bitumena;</p> <p>9. Unos materijala za recikliranje - hladni postupak:
9.1. Reciklažni dozator;
9.2. Reciklažni tračni transporter;
9.3. Reciklažni elevator;
9.4. Reciklažni vagni transporter;
9.5. Reciklažni utovarni lijevak;
9.6. Reciklažni odušni cjevovod;</p> <p>10. Dodavanje granulata;
11. Upravljačka kabina:
11.1. Kontejner za upravljačke uređaje;
11.2. Kontejner za zračni kompresor.</p> |
|--|--|---|

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: SCHEMA ASFALTNE BAZE		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 5	List 1
Preuzeto: Asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni "Gusta Vala" (Burić i dr. 2015)				

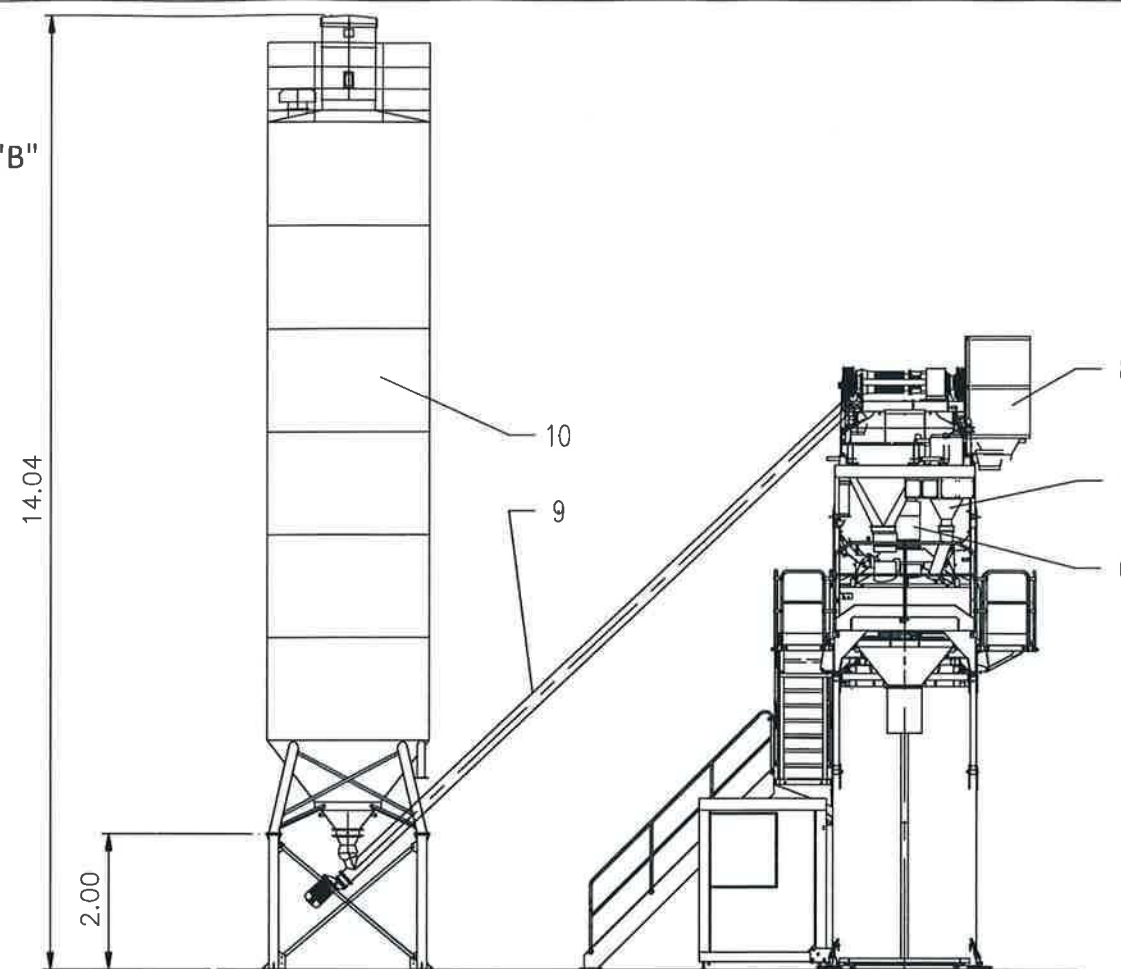
POGLED "A"



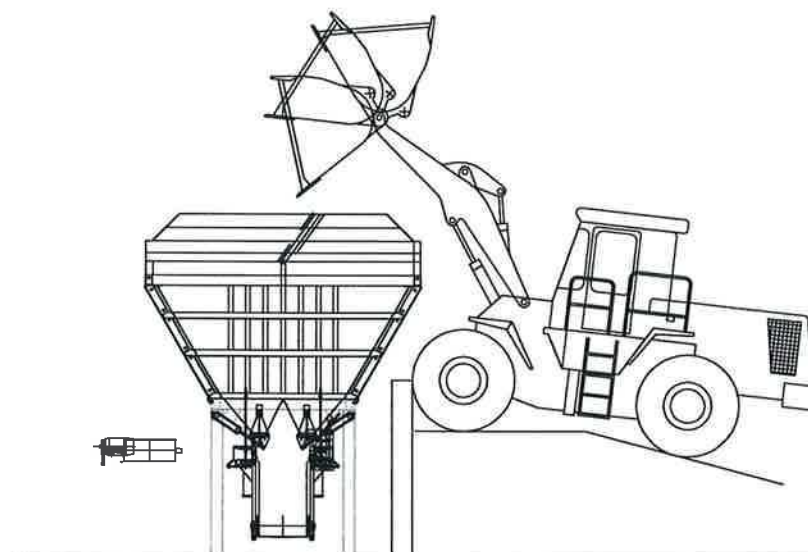
TLOCRT



POGLED "B"



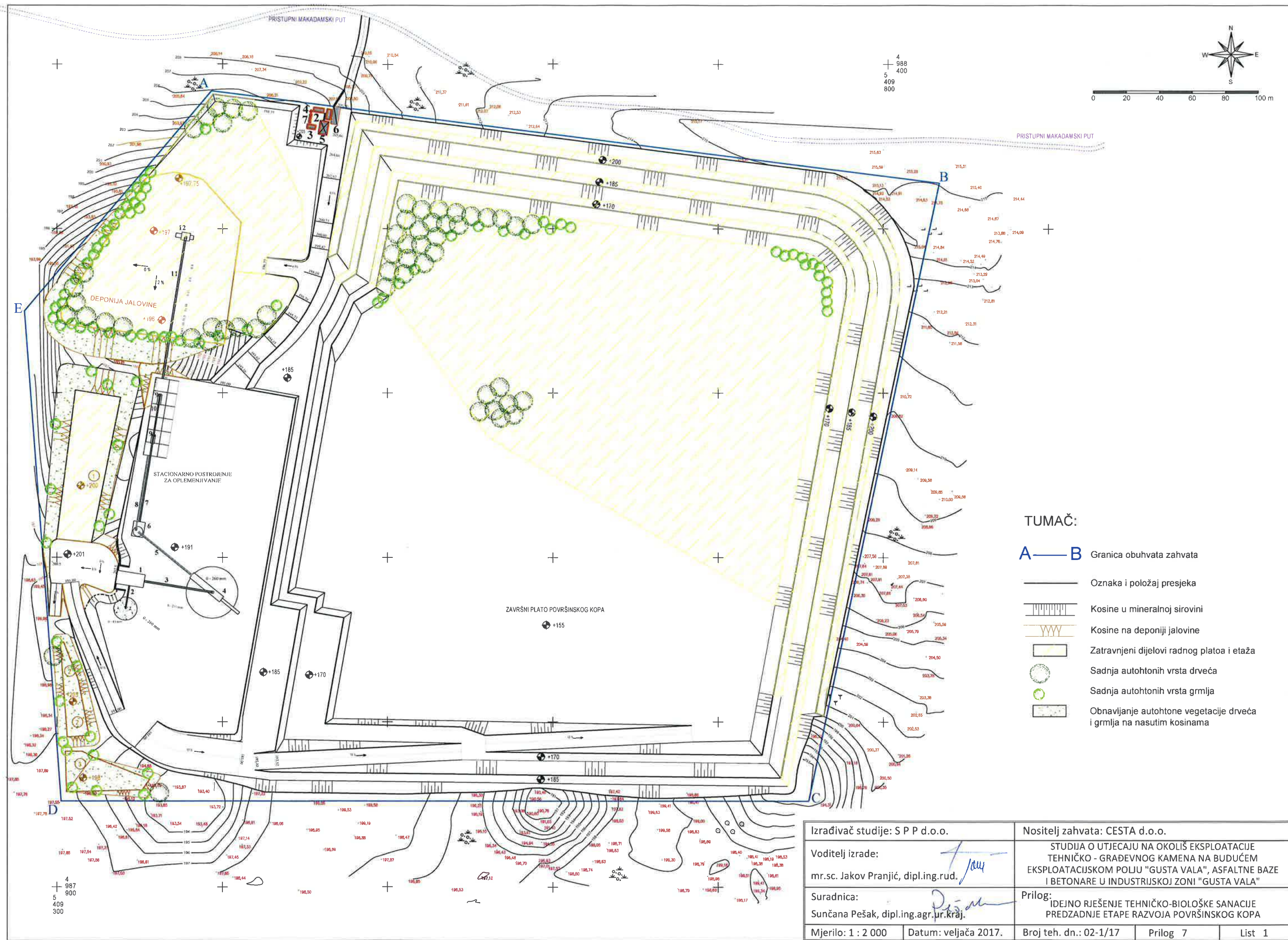
UTOVAR MATERIJALA



LEGENDA:

1. preddozatori za agregat mod. „CUBE B“;
2. trak-vaga za agregat;
3. planetarna mješalica MS 1500/1000A;
4. skip za agregat;
5. nosač za mješalicu sa podestom;
6. vaga za cement;
7. vaga za vodu;
8. upravljački ormar;
9. puž za cement;
10. silos za cement.

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: SHEMA BETONARE		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 6	List 1
Preuzeto: Asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni "Gusta Vala" (Burić i dr. 2015)				



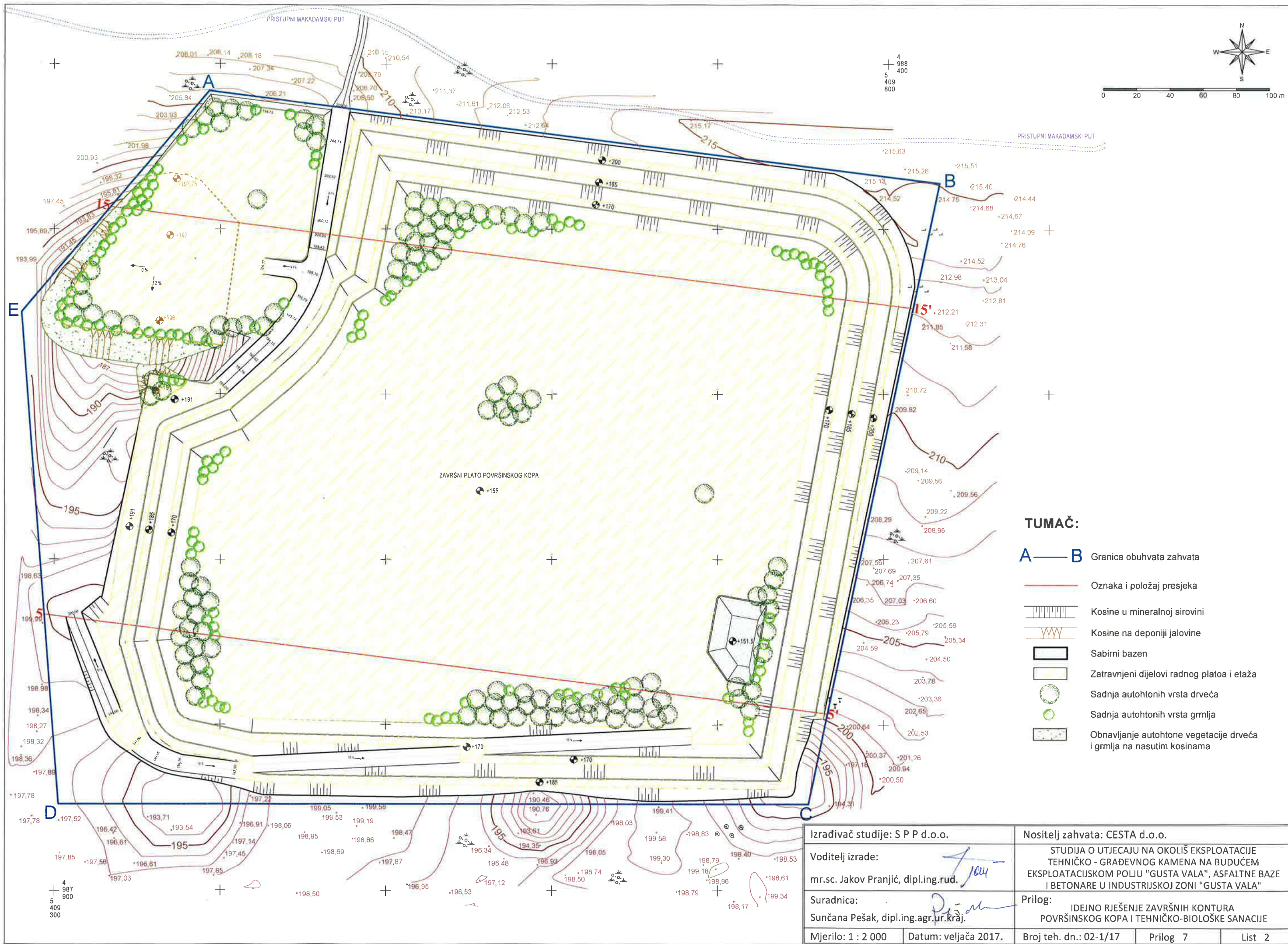
4 988
5 400
409
800

TUMAČ:

- A—B** Granica obuhvata zahvata
- Oznaka i položaj presjeka
- ▨ Kosine u mineralnoj sirovini
- ▨ Kosine na deponiji jalovine
- ▨ Zatravnjeni dijelovi radnog platoa i etaža
- Sadnja autohtonih vrsta drveća
- Sadnja autohtonih vrsta grmlja
- ▨ Obnavljanje autohtone vegetacije drveća i grmlja na nasutim kosinama

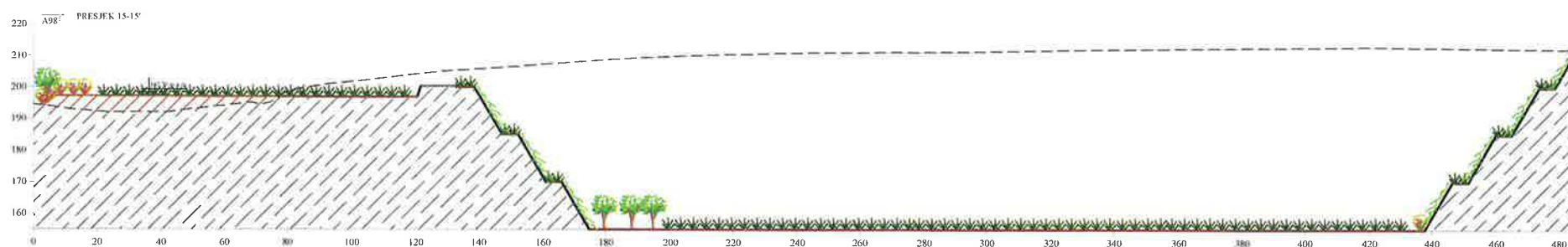
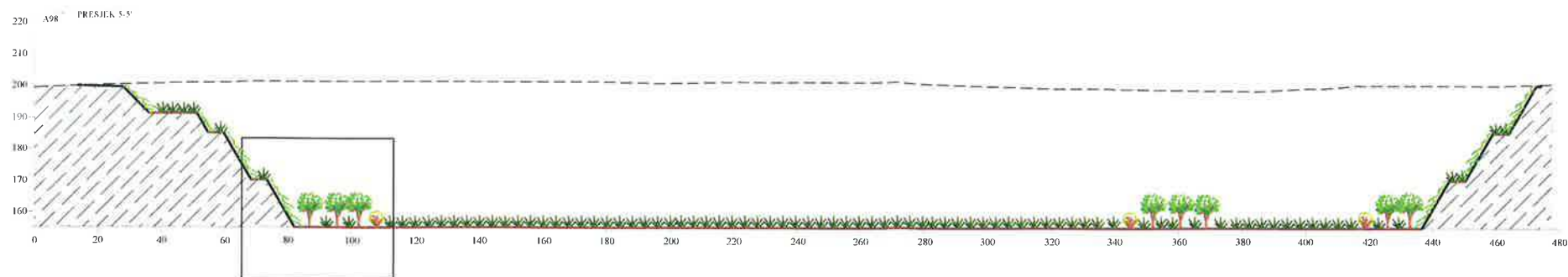
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.krāj.		Prilog: IDEJNO RIJEŠENJE TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE PREDZADNJE ETAPE RAZVOJA POVRŠINSKOG KOPA		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 7	List 1

4 987
5 900
409
300

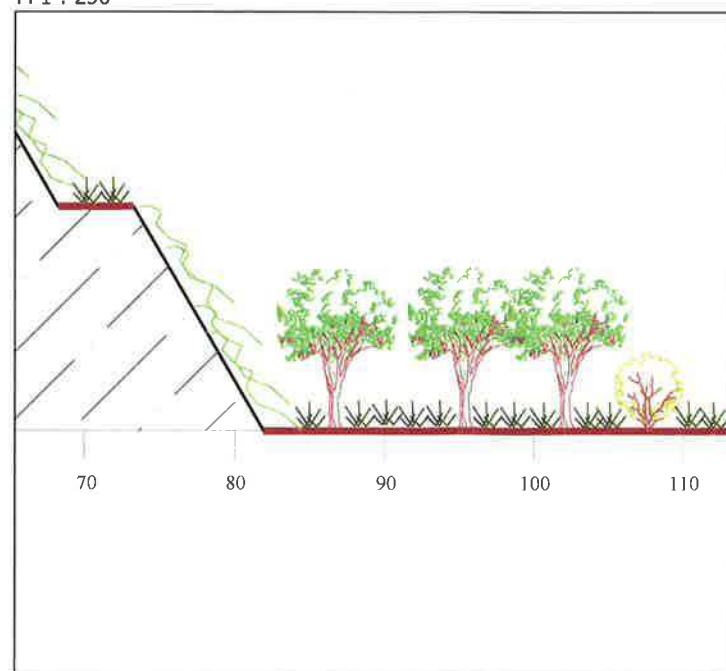


- TUMAČ:**
- A—B** Granica obuhvata zahvata
 - Oznaka i položaj presjeka
 - Kosine u mineralnoj sirovini
 - Kosine na deponiji jalovine
 - Sabirni bazen
 - Zatravljivi dijelovi radnog platoa i etaža
 - Sadnja autohtonih vrsta drveća
 - Sadnja autohtonih vrsta grmlja
 - Obnavljanje autohtone vegetacije drveća i grmlja na nasutim kosinama

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.krađ.		Prilog: IDEJNO RJEŠENJE ZAVRŠNIH KONTURA POVRŠINSKOG KOPA I TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 7
			List 2



M 1 : 250



TUMAČ:

- Postojeći teren
- Autohtone vrste drveća
- Autohtone vrste grmlja
- Penjačice
- Zajednice trava
- Putovi za potrebe održavanja
- Stijena u podlozi
- Nasuta jalovina

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: PRESJECI NAKON TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 7	List 3

- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (VEĆE OD 25 ha)
- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (MANJE OD 25 ha)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

- PRETEŽITO PROIZVODNA NAMJENA
- turističko razvojno područje
- turističko područje unutar ZOP-a (površine do 2 ha)
- POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

- SPORTSKA NAMJENA
 - Golfsko igralište
 - Jahački centar
 - Polivalentni sportsko-rekreacijski centar

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

VRIJEDNO OBRADIVO TLO

OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

ŠUMA POSEBNE NAMJENE

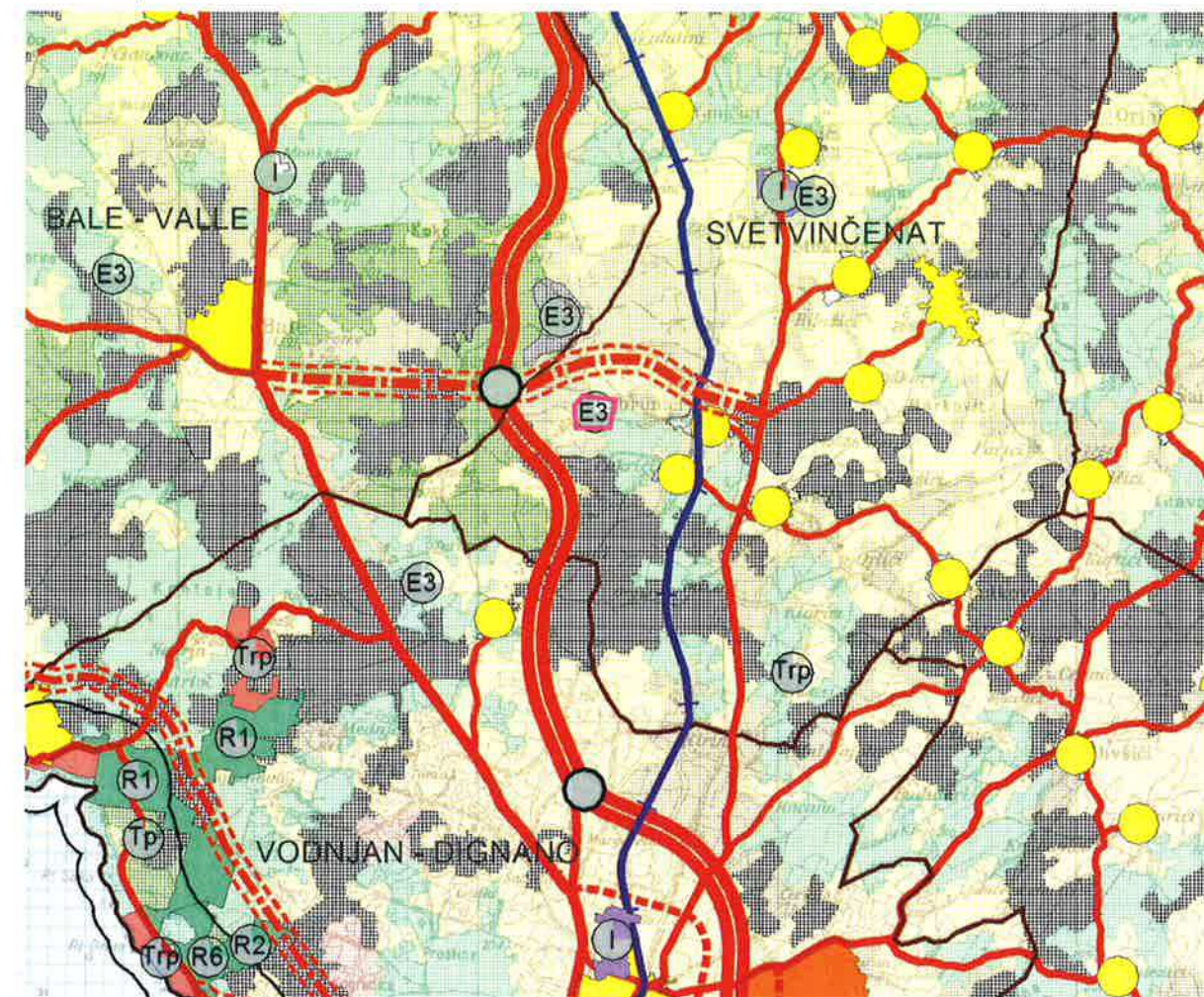
OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- KORIDOR DRŽAVNIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- ŽUPANIJSKA CESTA
- KORIDOR ŽUPANIJSKIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

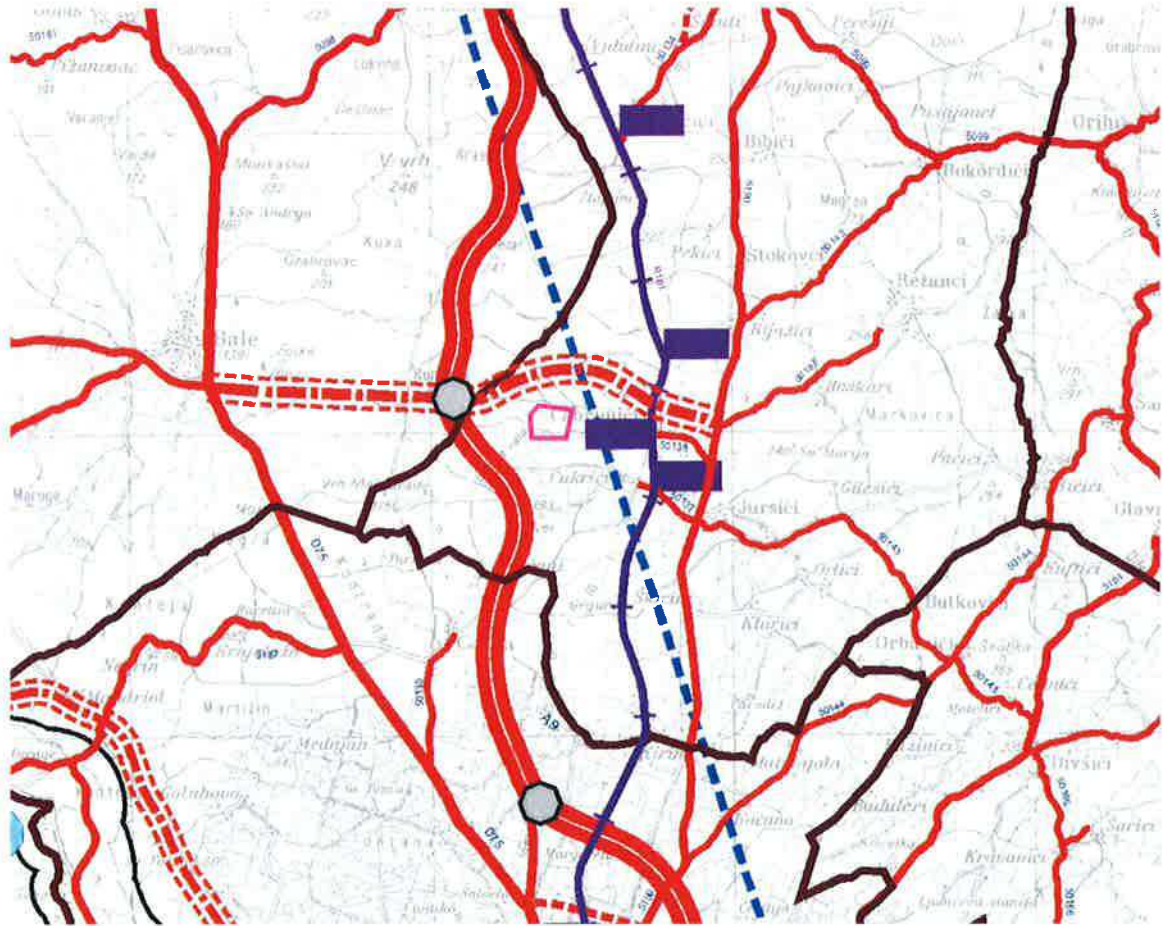
ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET



lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA		
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 8	List 1
Preuzeto iz Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)				



PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		DRŽAVNA AUTOCESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
		KORIDOR CESTA U ISTRAŽIVANJU
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET

STAJALIŠTE

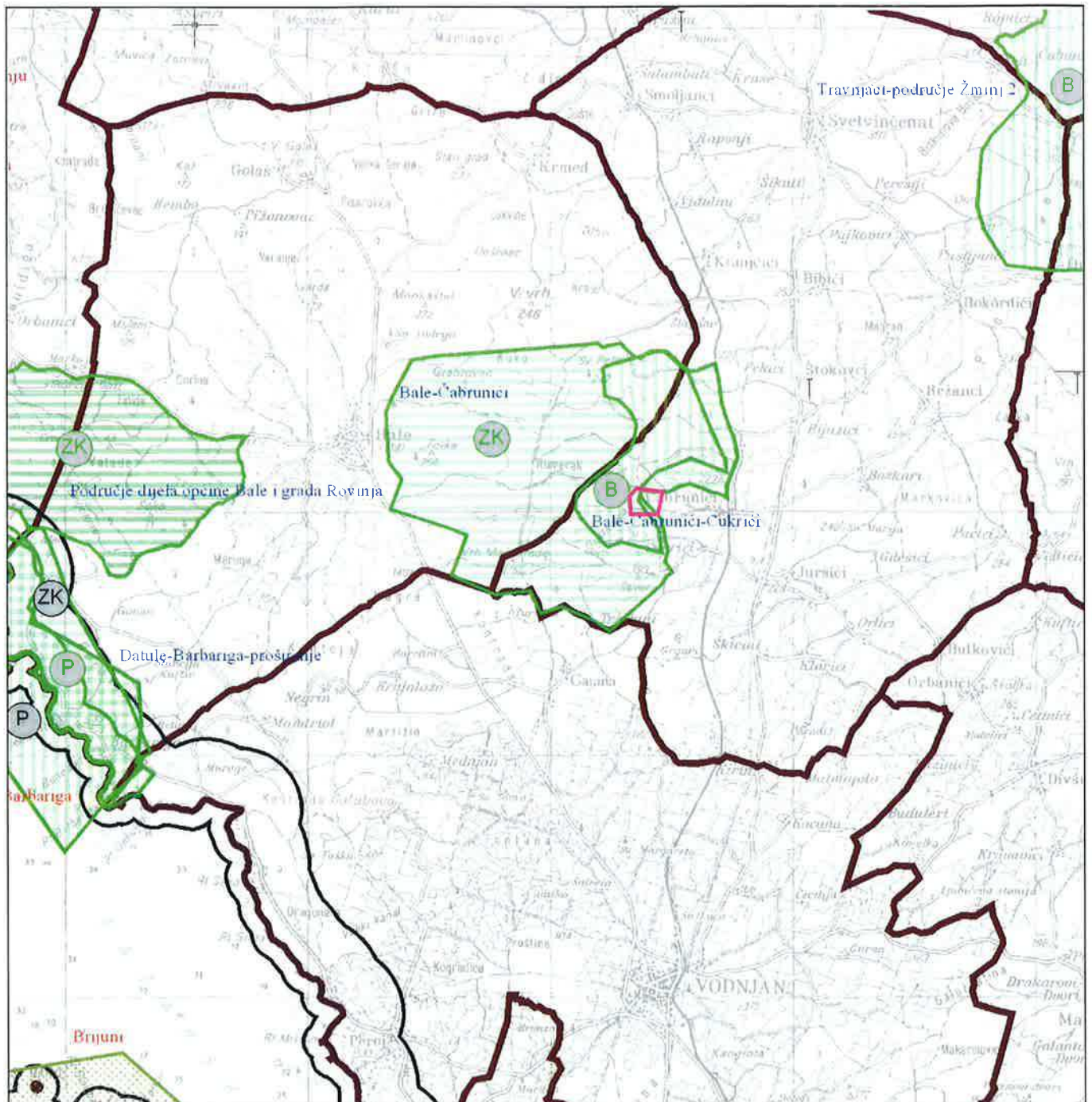
ZRAČNI PROMET

MEĐUNARODNI ZRAČNI PUT



lokacija zahvata
(ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.	Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMET
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.
Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 8
	List 2
Preuzeto iz Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)	



— OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
 — ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

ZAŠTIĆENA PODRUČJA



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



POSEBNI REZERVAT
paleontološki - P

PLANSKA ZAŠTITA



POSEBNI REZERVAT
botanički - B



POSEBNI REZERVAT
paleontološki - P

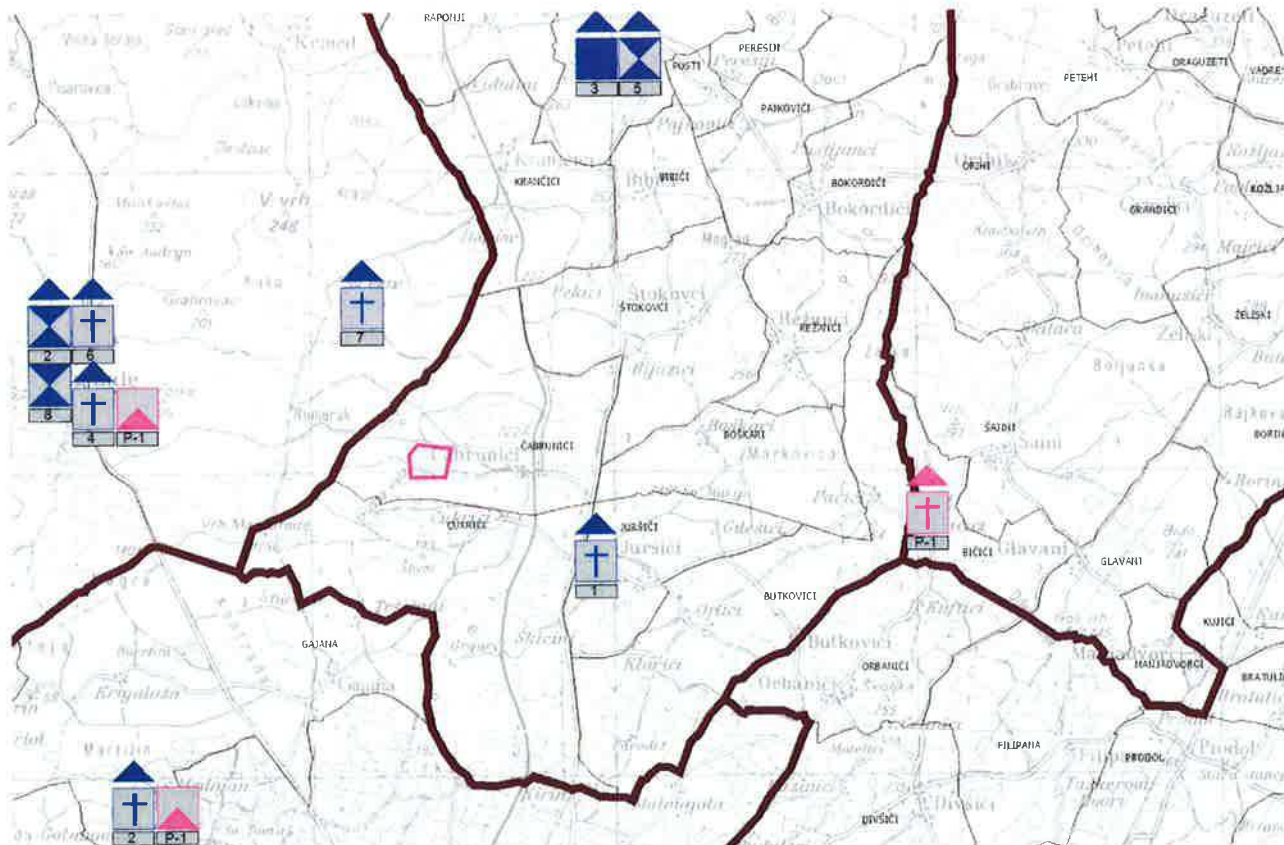


ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



lokacija zahvata
(ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.	Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA -PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.
Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 8
Preuzeto iz Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)	List 3



 OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
 GRANICA NASELJA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		GRADITELJSKI SKLOP
		CIVILNA (PROFANA) GRAĐEVINA
		SAKRALNA GRAĐEVINA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI

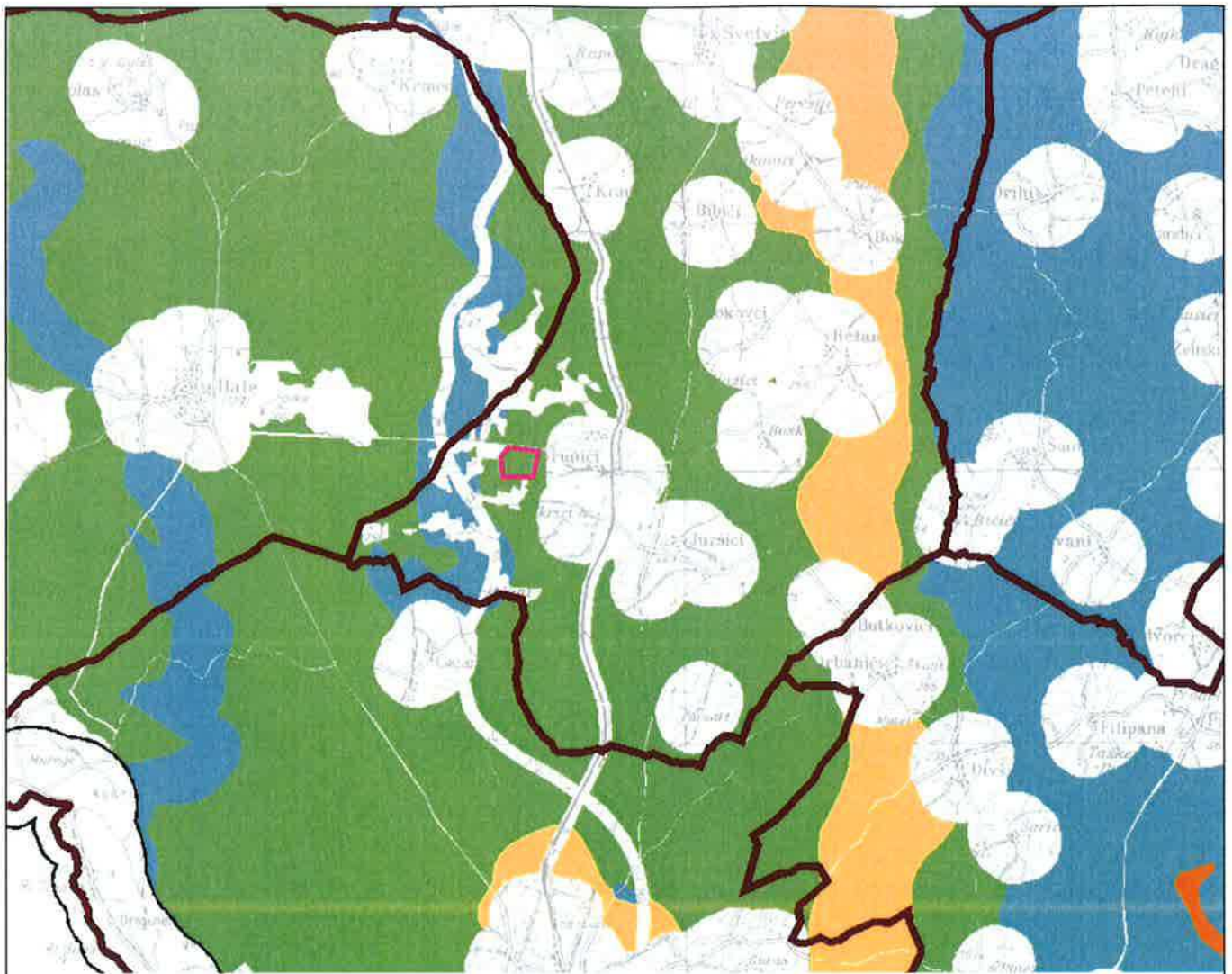
KULTURNO POVIJESNA CJELINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		GRADSKA NASELJA (urbane cjeline)
		OSTALO



lokacija zahvata
(ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA, ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE		
Mjerilo: 1 : 100'000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 8	List 4
Preuzeto iz Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)				

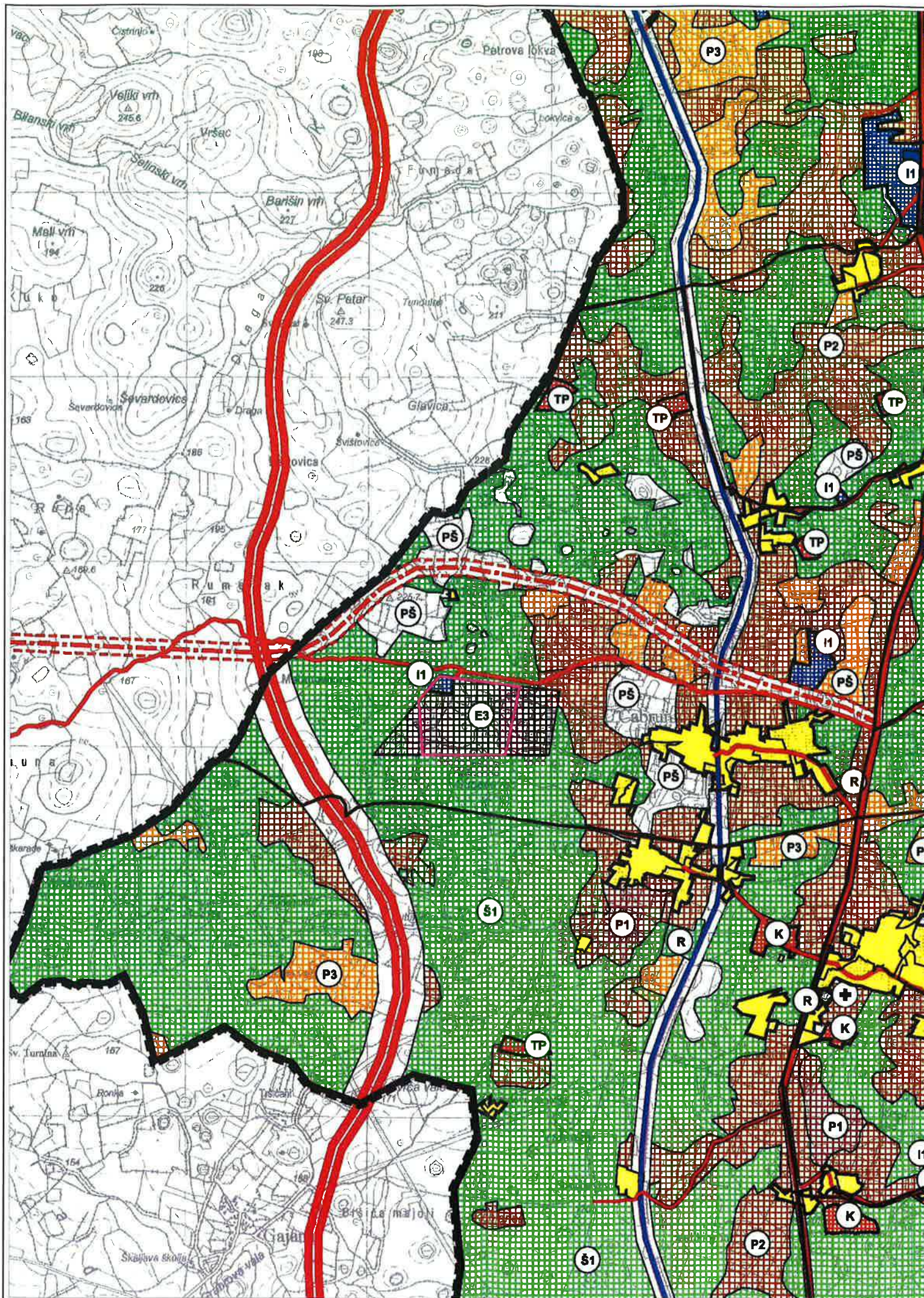


-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA
-  Arhitektonsko građevni kamen
-  Tehničko građevni kamen
-  Kremeni pijesak
-  Keramičke i vatrostalne gline





lokacija zahvata
(ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: KARTA OGRANIČENE GEOLOŠKE POTENCIJALNOSTI MINERALNIH SIROVINA (OGRANIČENJA 500 M)		
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 8	List 5
Preuzeto iz Prostornog plana Istarske županije (Sl. novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)				



PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA NASELJA








-  IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA








Građevinska područja za izdvojene namjene izvan naselja

- izgr. neizgr.   **GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA**
I1-pretežito industrijska
-  **POSLOVNA NAMJENA**
K - trgovačka, uslužna, komunalno-servisna
-   **UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA**
T2-turističko naselje, TP-turistički punkt
-  **ZONA SPORTA I REKREACIJE**
R1- sportska dvorana
-  **GROBLJE**

PROSTORI / POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

-  **POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA**
E3- tehnički kamen
-  **ZONA SPORTA I REKREACIJE**
-  **OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO**
-  **VRIJEDNO OBRADIVO TLO**
-  **OSTALA OBRADIVA TLA**
-  **ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE**
-  **OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE**

PROMET CESTOVNI PROMET

-  **DRŽAVNA AUTOCESTA**
-  **OSTALE DRŽAVNE CESTE**
-  **ŽUPANIJSKA CESTA**
-  **LOKALNA CESTA**
-  **OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE**
-  **OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE - PLANIRANE**
-  **KORIDOR CESTA U ISPITIVANJU**

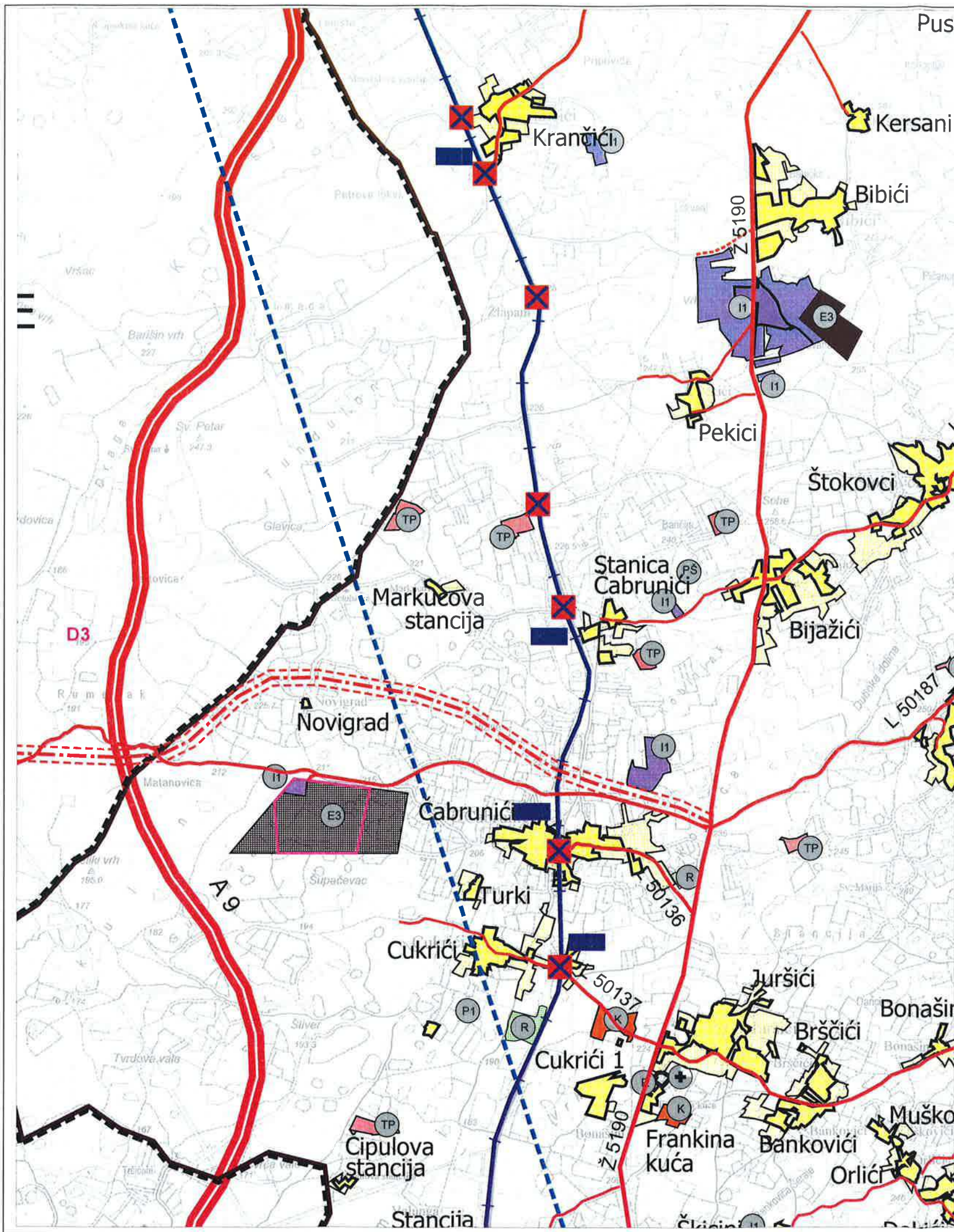
ŽELJEZNIČKI PROMET

-  **ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA**

 lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

0 250 500 750 1 000 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.	Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA, PROSTORI/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.
Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)	List 1



LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

GRANICA OPĆINE

Ostale granice

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA NASELJA

IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA
Građevinska područja za izdvojene namjene izvan naselja

izgr. neizgr. GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
I1-pretežito industrijska

POSLOVNA NAMJENA
K - trgovačka, uslužna, komunalno-servisna

UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T2-turističko naselje, TP-turistički punkt

ZONA SPORTA I REKREACIJE
R1- sportska dvorana

GROBLJE

Prostori / površine izvan građevinskog područja

POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
E3- tehnički kamen

ZONA SPORTA I REKREACIJE

PROMET

CESTOVNI PROMET

DRŽAVNA AUTOCESTA
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKA CESTA
LOKALNA CESTA
OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE - PLANIRANE
KORIDOR CESTA U ISPITIVANJU

ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
STAJALIŠTE
CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI

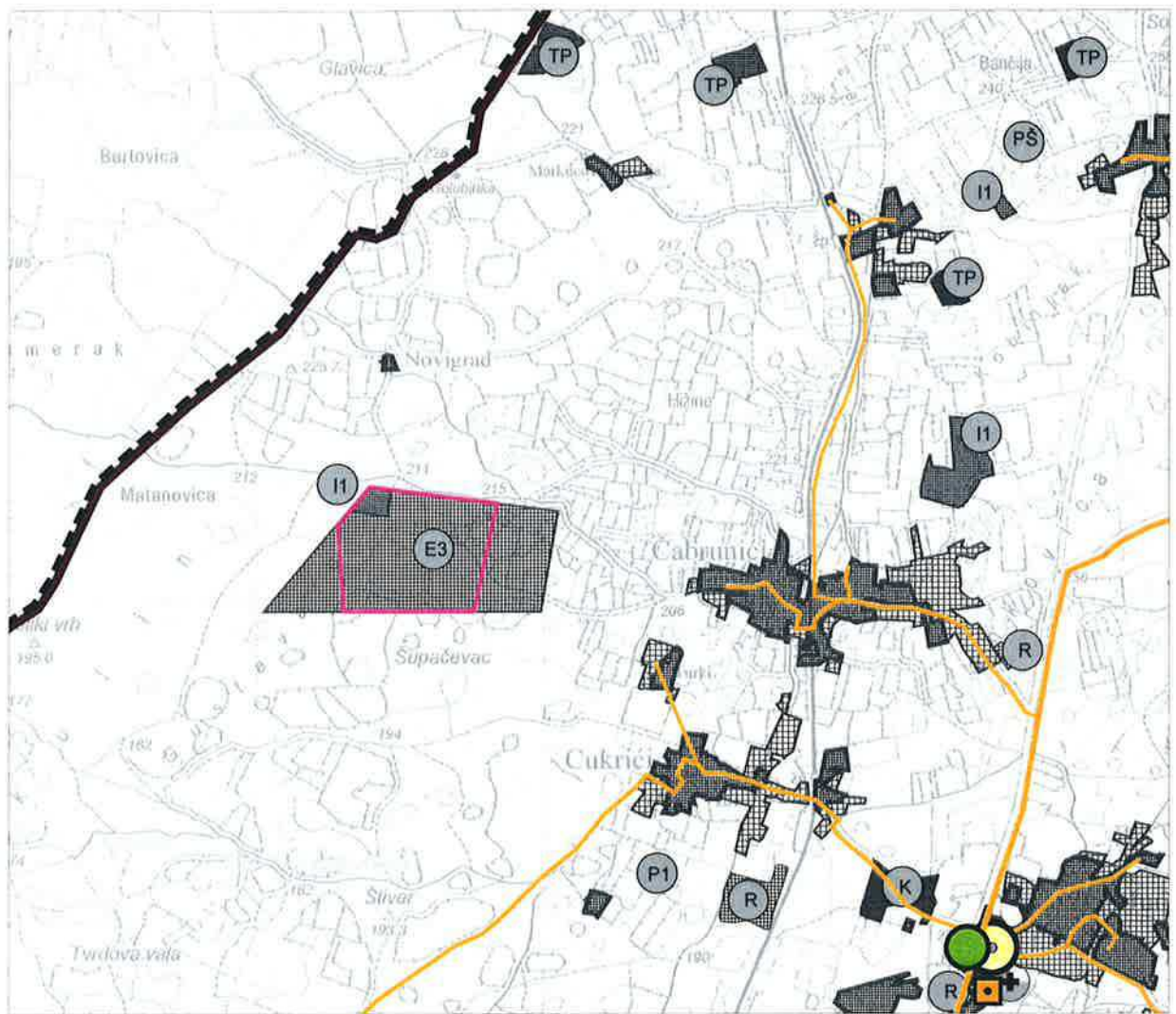
ZRAČNI PROMET

MEDUNARODNI ZRAČNI PUT



lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMET		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 2
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

GRANICA OPĆINE

Ostale granice

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Pošta

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

Javne telekomunikacije

Telefonska mreža - komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

Vodovi i kanali

MAGISTRALNI

KORISNIČKI I SPOJNI

NADZEMNI VOD

Javne telekomunikacije u pokretnoj mreži

BAZNA RADIJSKA STANICA

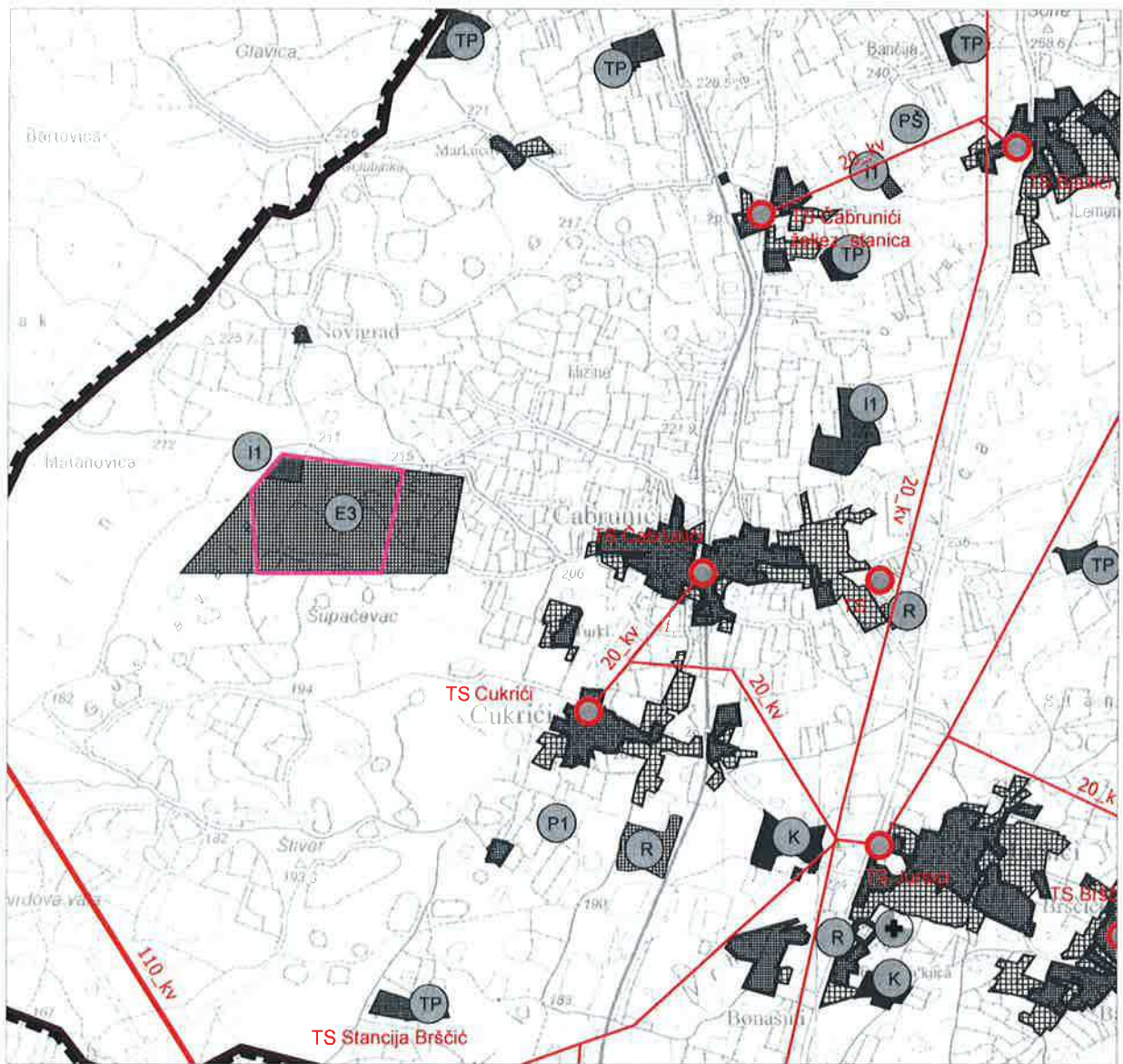
ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA I POVEZANA OPREMA NA SAMOSTOJECIM ANTENSKIM STUPOVIMA

ZATEČENE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE LOKACIJE

lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 3
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

GRANICA OPĆINE

Ostale granice

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
I POVRŠINA IZVAN NASELJA

ELEKTROENERGETIKA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

TS 110/20 kV - POSTOJEĆA

TS 20/0,4 kV - POSTOJEĆA

ELEKTROENERGETSKI VODOVI

DALEKOVOD 400 kV - U ISTRAŽIVANJU

DALEKOVOD 110 kV - POSTOJEĆI

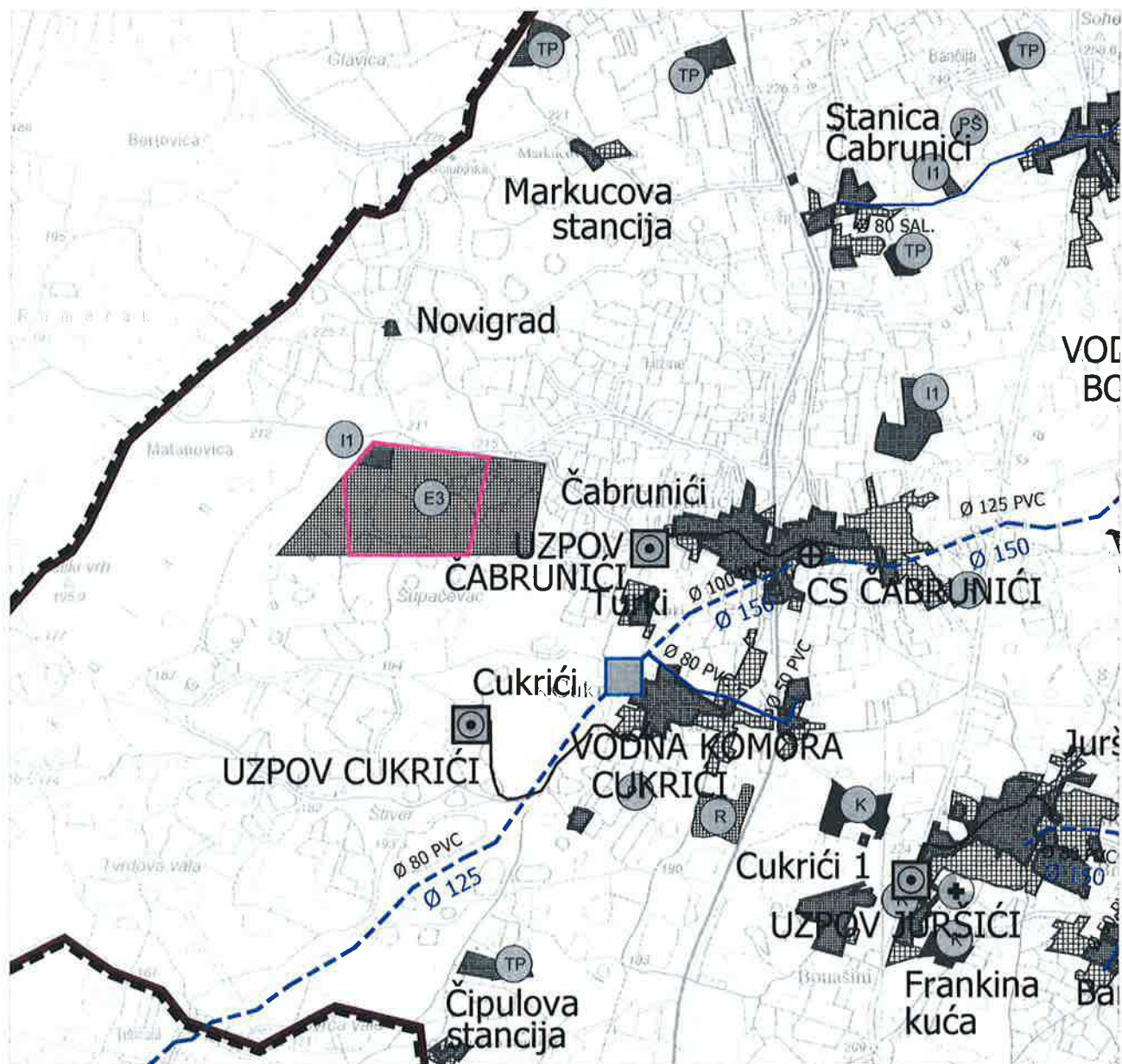
VOD 20_kV - POSTOJEĆI

ISTRAŽNI PROSTOR ZA VJETROELEKTRANE

0 250 500 750 1000 m

lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI SUSTAV		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 4
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



**VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA
VODOOPSKRBA**

VODOSPREMA

VODOSPREMA PLANIRANA

VODNA KOMORA

Ø 150 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD

Ø 80 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

Ø 200 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD - REKONSTRUKCIJA

Ø 125 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI - REKONSTRUKCIJA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

ISPUST OTPADNIH VODA

CRPNA STANICA

GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)

OSTALI ODVODNI KANALI

POSTUPANJE S OTPADOM

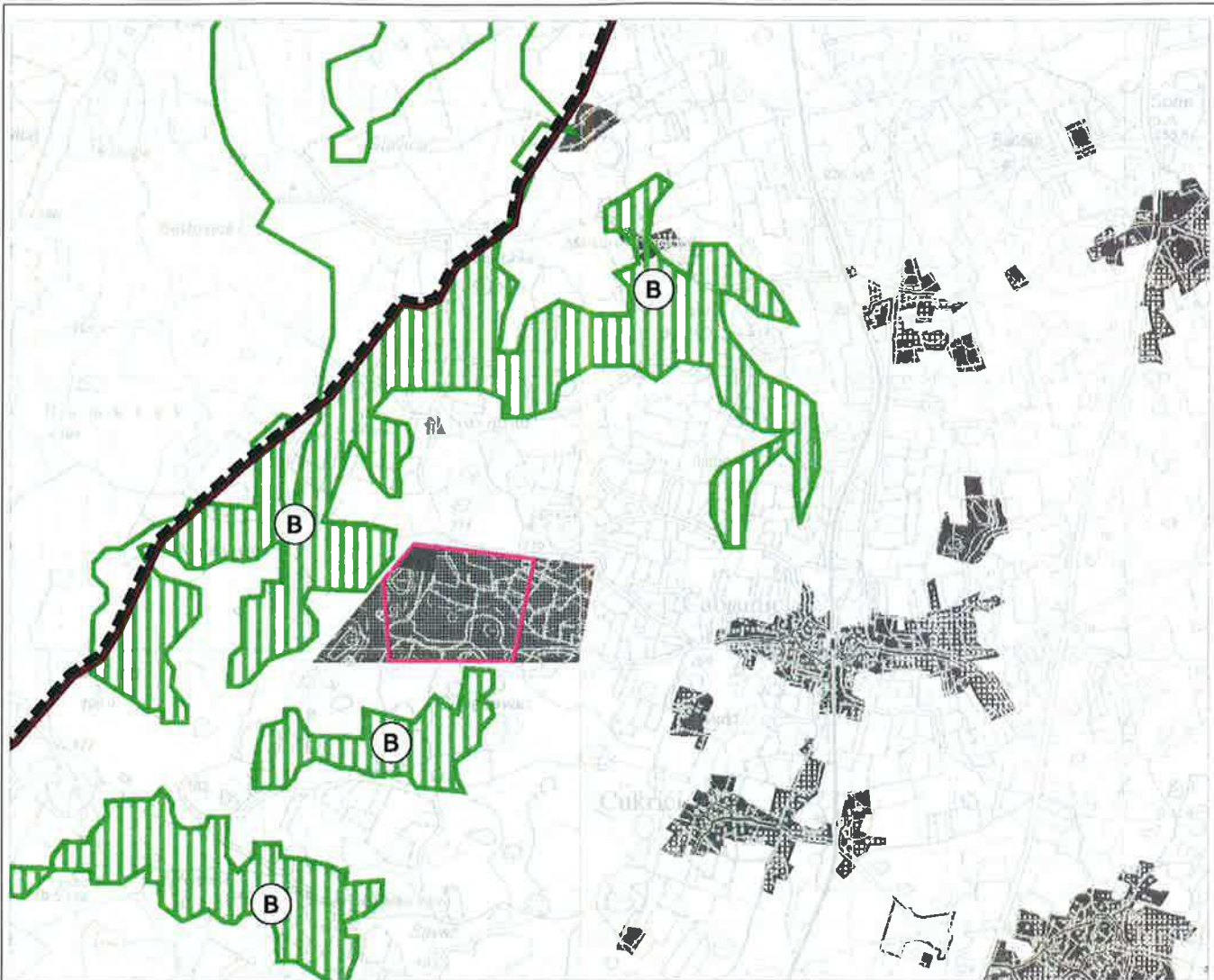
ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA SA RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM SA ODVOJENIM SAKUPLJANJEM OTPADA

POTENCIJALNA LOKACIJA ODLAGALIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA SA RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM SA ODVOJENIM SAKUPLJANJEM OTPADA

lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 5
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

izgr. neizgr.



GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA

Područja posebnih uvjeta korištenja

Zaštićeni dijelovi prirode - planska zaštita



POSEBNI REZERVAT - BOTANIČKI

Područja ekološke mreže



PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)

— lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

0 250 500 750 1 000 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.

Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.

Voditelj izrade:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE
TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE
I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"

Suradnica:

Marina Kögl, dipl.ing.arh.

Prilog:

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA,
ZAŠTITA PRIRODNE BAŠTINE

Mjerilo: 1 : 25 000

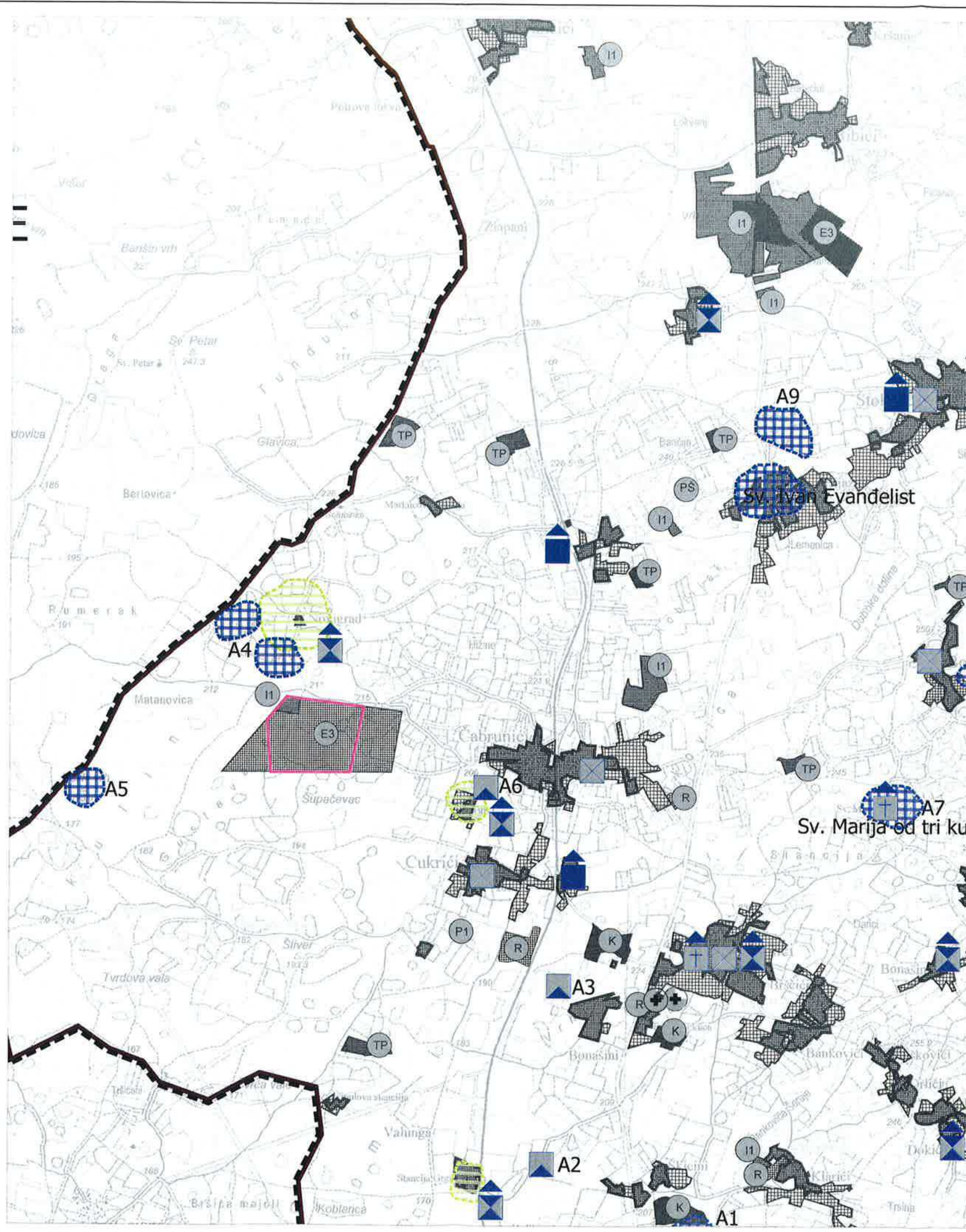
Datum: veljača 2017.

Broj teh. dn.: 02-1/17

Prilog 9

List 6

Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)



LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

GRANICA OPĆINE

Ostale granice

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA

Područja posebnih uvjeta korištenja

Arheološka baština

ARHEOLOŠKO PODRUČJE

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

Povijesna graditeljska baština

GRADSKO NASELJE

GRADSKO SEOSKA NASELJA

SEOSKA NASELJA

ZONA 'A' - POTPUNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA

ZONA 'B' - DJELOMIČNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA

Povijesni sklop ili građevina

GRADITELJSKI SKLOP

CIVILNA GRAĐEVINA

SAKRALNA GRAĐEVINA

Memorijalna baština

MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE

SPOMEN PODRUČJE

Etnološka baština

GROBLJE

Krajolik

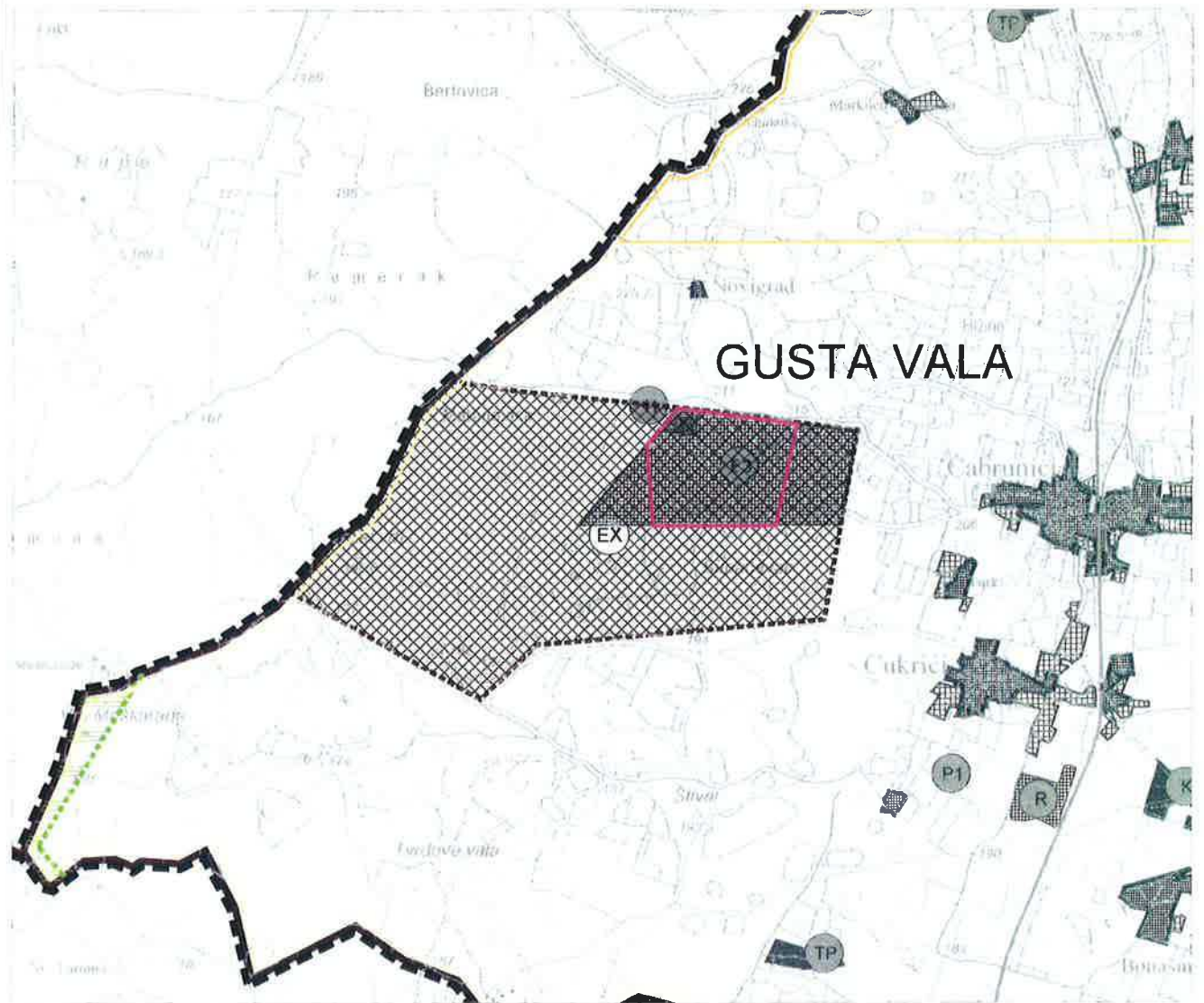
OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOLIK

OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL
- POTENCIJALNI KULTIVIRANI AGRARNI KRAJOLIK
(šire agrarno područje Općine Bale i Grada Vodnjana)



— lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA, ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 7
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE


 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Krajobraz

 OSOBITO VRIJEDAN KRAJOBRAZ

Tlo

 POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE

Vode

 III. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III. ZONA ZAŠTITE


 IV. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - IV. ZONA ZAŠTITE


Zone zaklona

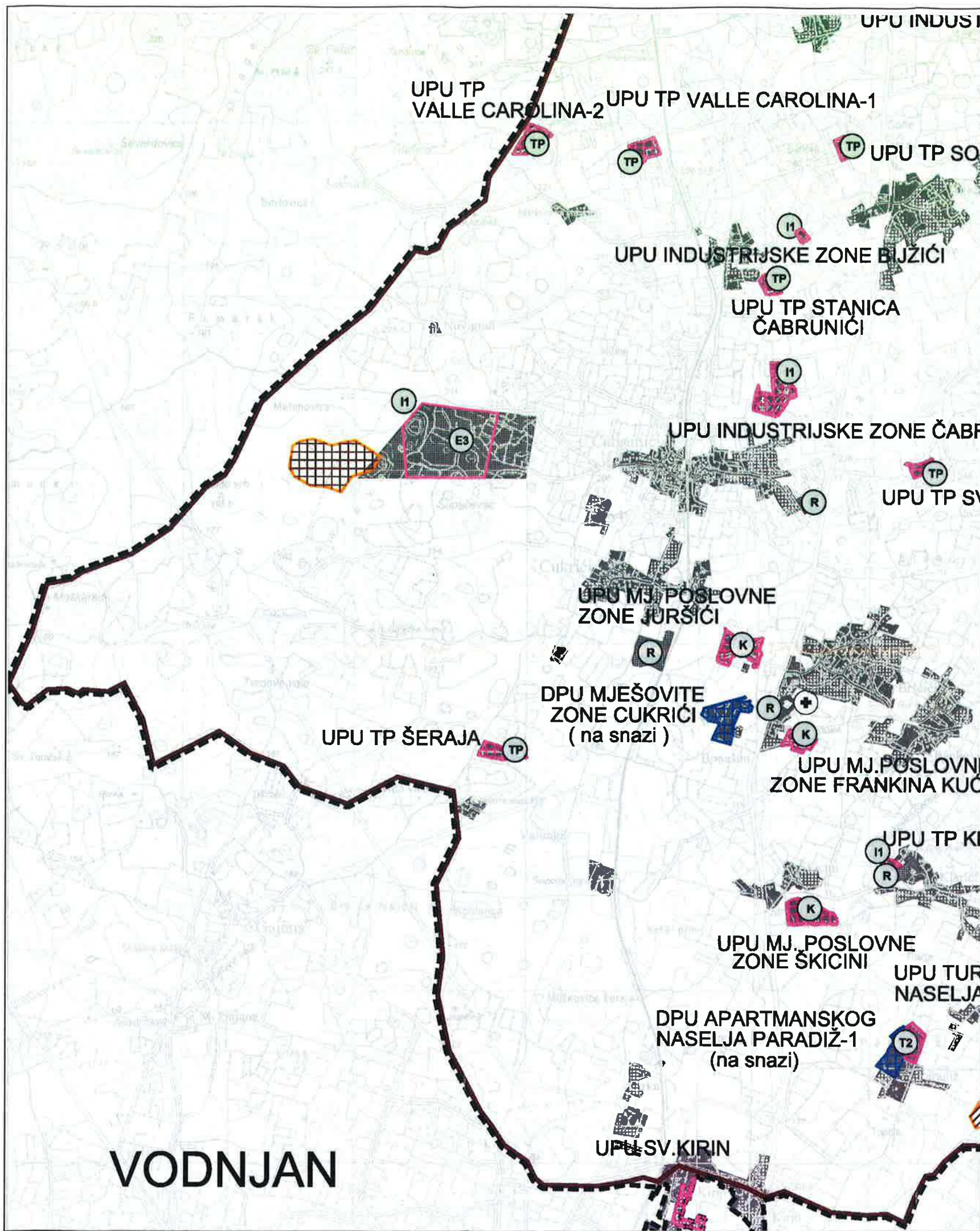
 ZONA ZAKLONA SJEVER

 ZONA ZAKLONA JUG

0 250 500 750 1000 m

 lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. 		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kōgl, dipl.ing.arh. 		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA, PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 8
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				



VODNJAN

LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice



Ostale granice



POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

izgr. neizr.



PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

Sanacija

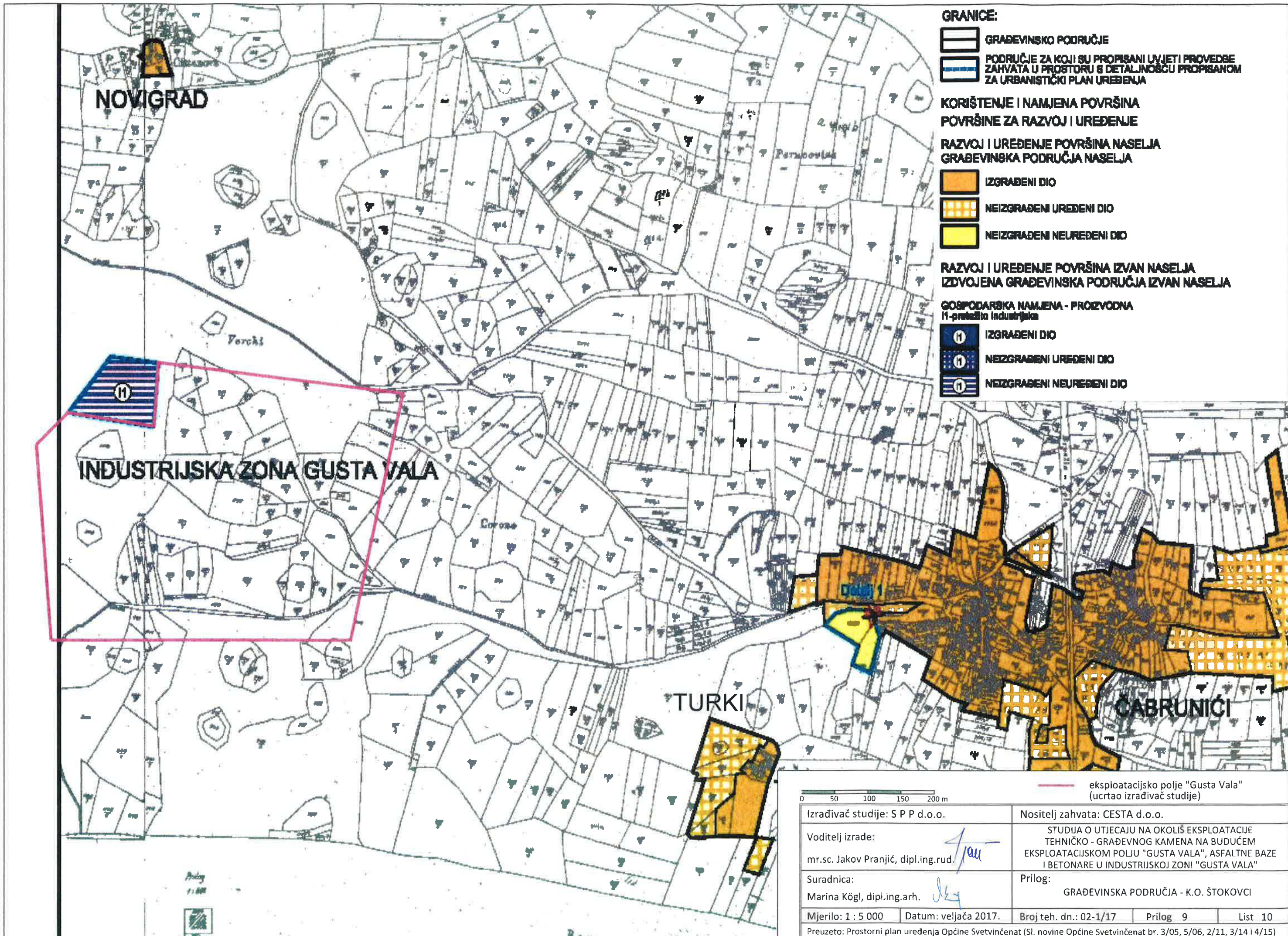


Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

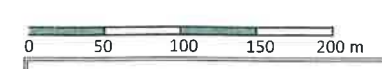


— lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA, PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9	List 9
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)				

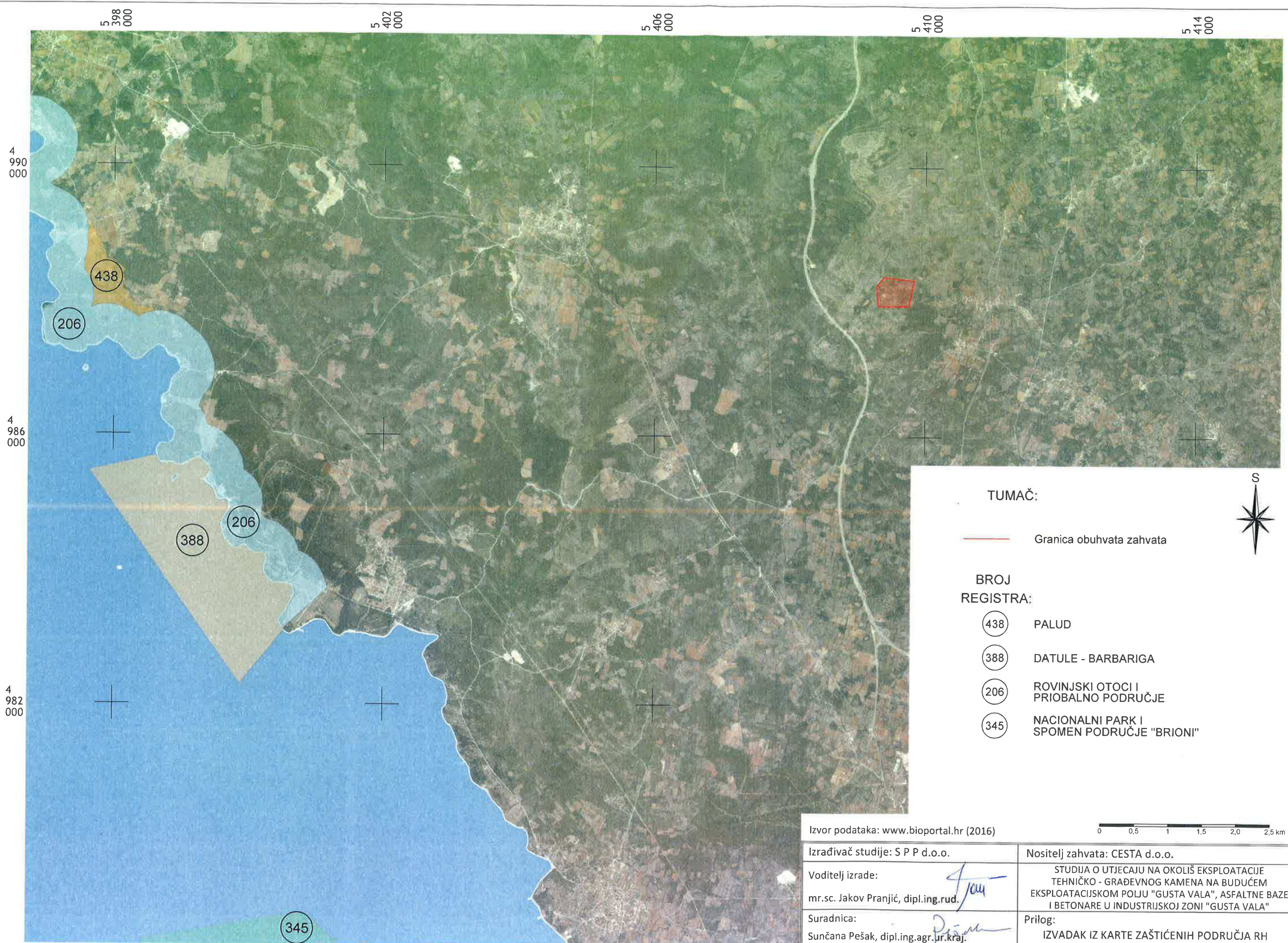


- GRANICE:**
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
 - PODRUČJE ZA KOJI SU PROPISANI UVJETI I PROVEDBE ZAHVATA U PROSTORU S DETALJNOŠĆU PROPISANOM ZA URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA
- KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE**
- RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA**
- IZGRABENI DIO
 - NEIZGRABENI UREĐENI DIO
 - NEIZGRABENI NEUREĐENI DIO
- RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA**
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (I - pretežito industrijska)**
- IZGRABENI DIO
 - NEIZGRABENI UREĐENI DIO
 - NEIZGRABENI NEUREĐENI DIO



— eksploatacijsko polje "Gusta Vala" (ucrtao izrađivač studije)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. <i>Jau</i>		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh. <i>JK</i>		Prilog: GRAĐEVINSKA PODRUČJA - K.O. ŠTOKOVCI	
Mjerilo: 1 : 5 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 9
Preuzeto: Prostorni plan uređenja Općine Svetvinčenat (Sl. novine Općine Svetvinčenat br. 3/05, 5/06, 2/11, 3/14 i 4/15)		List 10	



TUMAČ:

— Granica obuhvata zahvata

**BROJ
REGISTRA:**

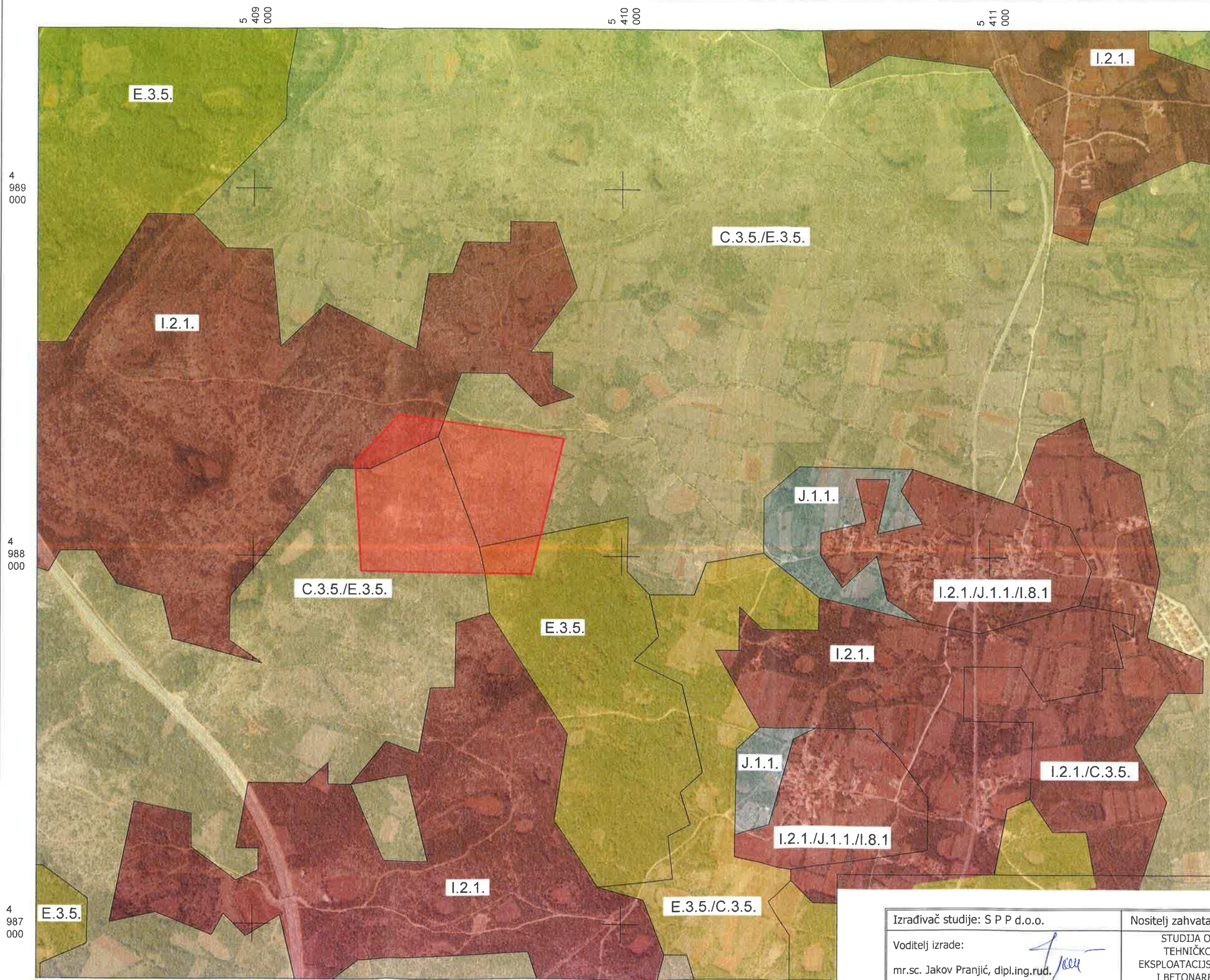
- (438) PALUD
- (388) DATULE - BARBARIGA
- (206) ROVINJSKI OTOCI I
PRIOBALNO PODRUČJE
- (345) NACIONALNI PARK I
SPOMEN PODRUČJE "BRIONI"



Izvor podataka: www.bioportal.hr (2016)



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: IZVADAK IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH		
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 10	List 1



TUMAČ:

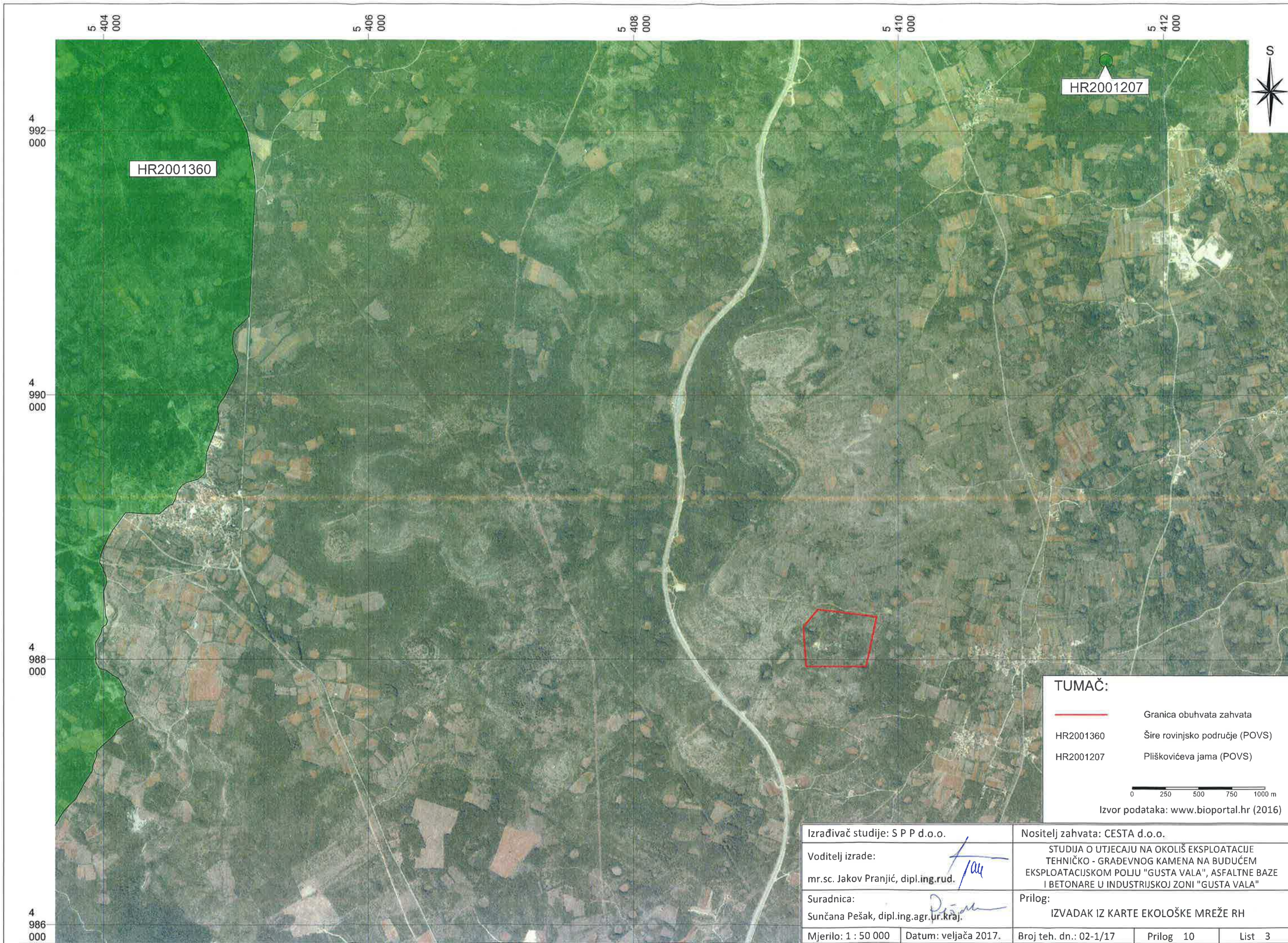
— Granica obuhvata zahvata

- E.3.5.**
- Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- C.3.5.**
- Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- I.2.1.**
- Mozaici kultiviranih površina
- J.1.1.**
- Aktivna seoska područja
- I.8.1.**
- Javne neproizvodne kultivirane zelene površine






Izvor podataka: www.biportal.hr (2016)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.jur.kraj.		Prilog: IZVADAK IZ KARTE STANIŠTA RH	
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 10 List 2


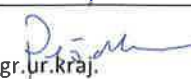


TUMAČ:

-  Granica obuhvata zahvata
-  HR2001360 Šire rovinjsko područje (POVS)
-  HR2001207 Pliškovićeve jama (POVS)

0 250 500 750 1000 m

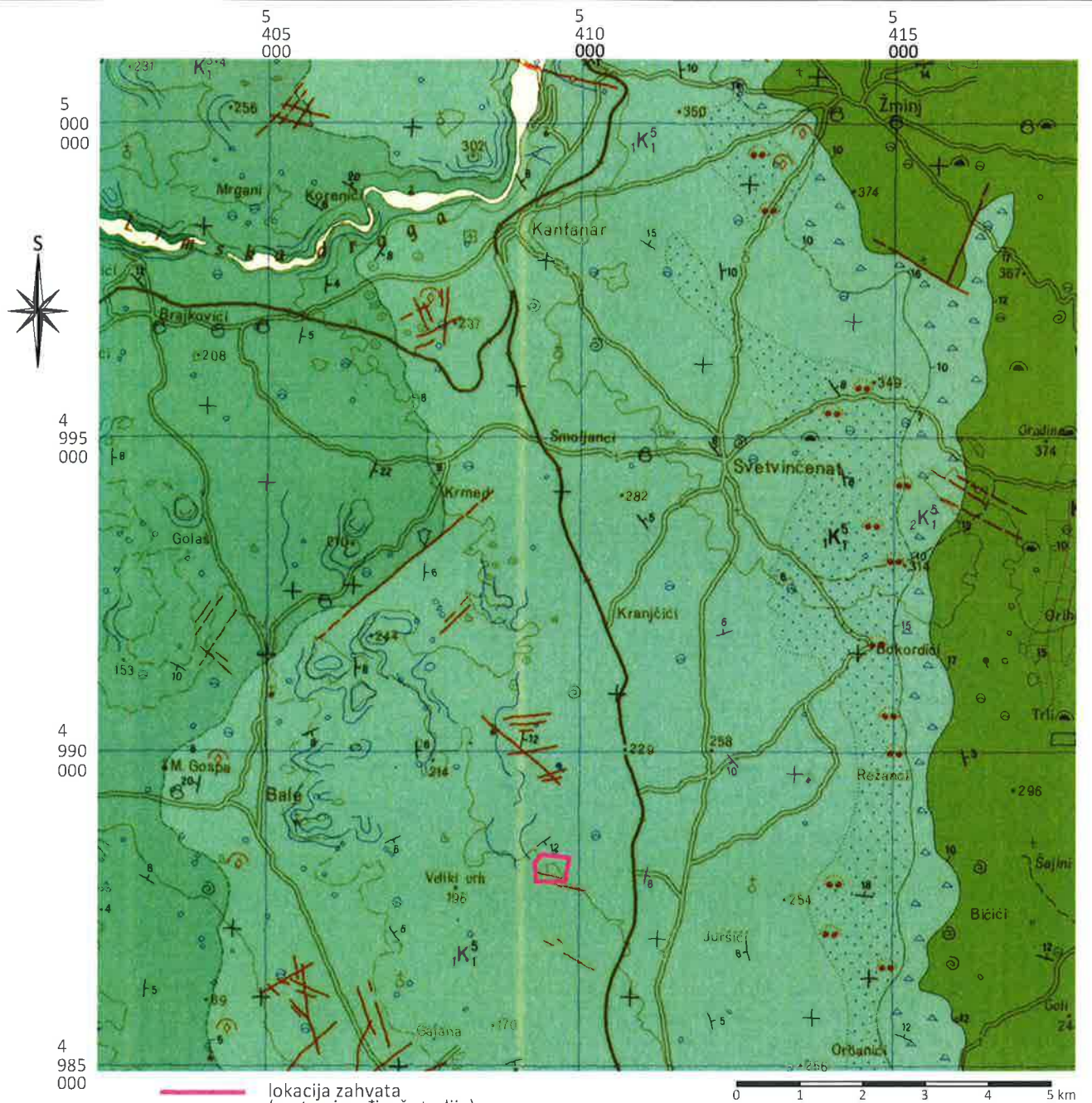
Izvor podataka: www.bioportal.hr (2016)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. 		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr. 		Prilog: IZVADAK IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE RH	
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 10 List 3



 - LOKACIJA ZAHVATA

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. 		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Tomislav Žetko, dipl.ing.geot. 		Prilog: GRUPIRANO PODZEMNO VODNO TIJELO JKGN-02 - SREDIŠNJA ISTRA		
Mjerilo: -	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 10	List 4



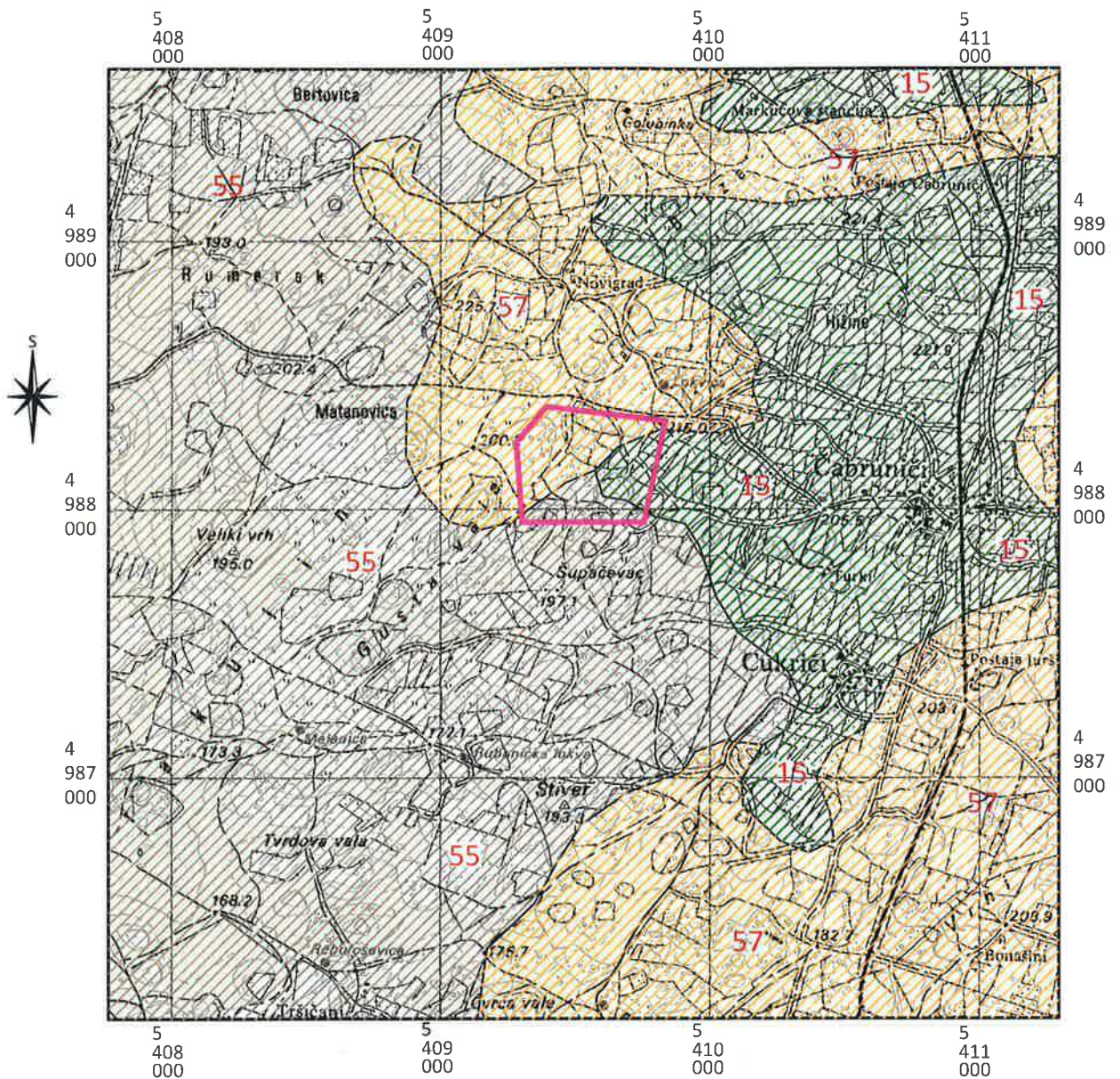
lokacija zahvata (ucrtao izrađivač studije)

T U M A Č:





- 1K⁵
 - a) tanko uslojeni i pločasti vapnenac s ulošcima dolomita, kalkarenita, kalcirudita i glinca
 - b) područje s izdancima kremenog pijeska (saldame)
- 2K⁵
 - Horizont klastično-karbonatnih naslaga (pločasti vapnenac, dolomit, dolomitno-vapnena breča)
- 3+4 K₁
 - Tanko uslojeni i pločasti, manjim dijelom bankoviti vapnenac s ulošcima dolomita, kalkarenita, kalcirudita i glinca
- K₂¹
 - a) debelo uslojeni i dijelom masivni rudistni vapnenac,
 - b) pločasti vapnenac s dijelovima rožnaca

- || rasjed ili veća pukotina, utvrđeni ili aproksimativno određeni
- pad rasjedne površine
- rasjedna zona
- ⊕ važniji ponor
- ⊙ marinska makrofauna
- mikrofauna
- ⊖ ležište pijeska
- ⊖ kamenolom građevnog kamena
- ⊖ pećina

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnik: Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.		Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 11	List 1
Izvor karte: OGK list L33-100 Rovinj (Autori: Polšak A., Šikić D., Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1957-1963)				

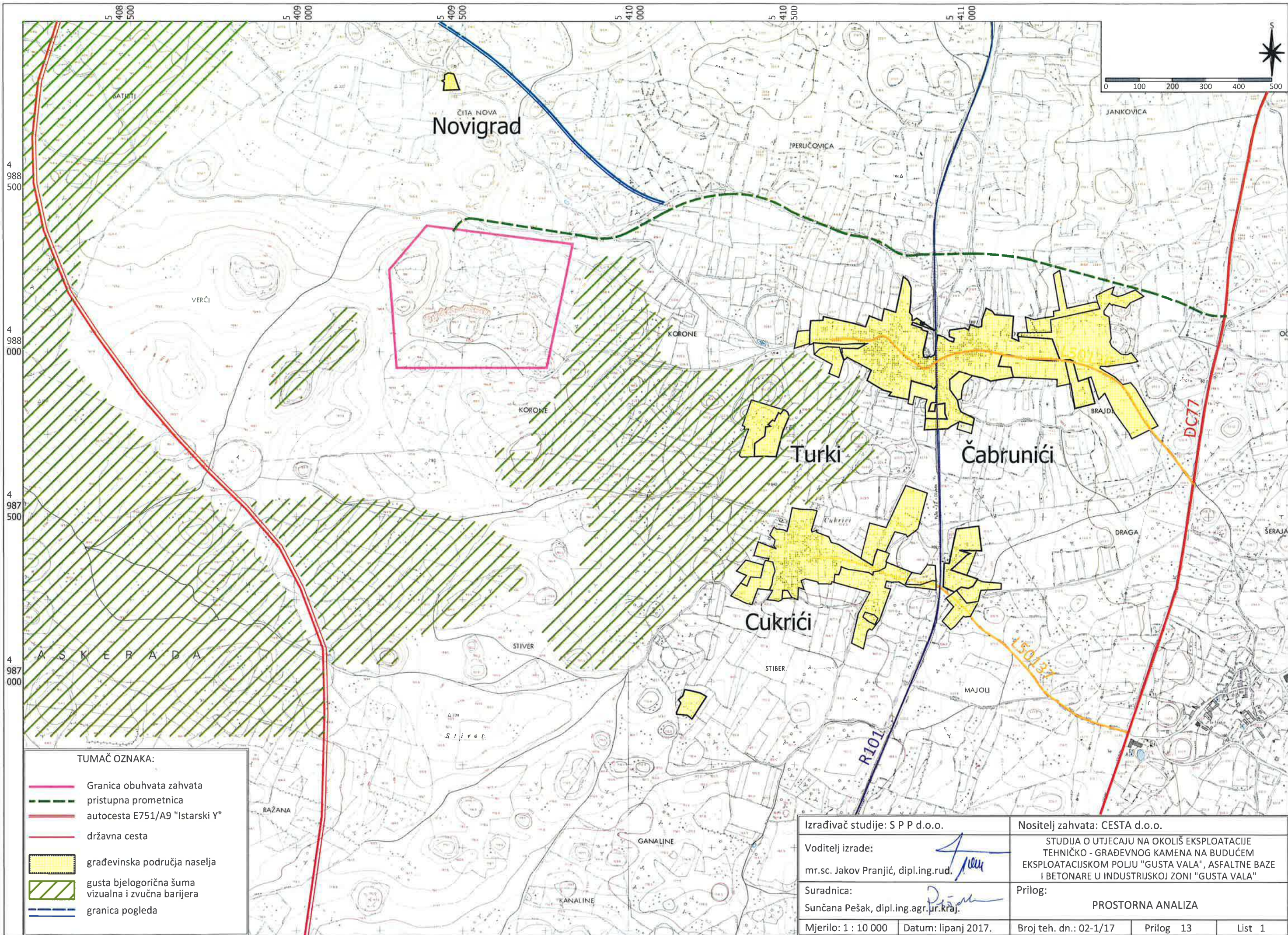


TUMAČ:

-  Granica obuhvata zahvata
-  **55**
- crvenica plitka i srednje duboka
-  **57**
- smeđe tlo na vapnencu
-  **15**
- crvenica lesivirana i tipična duboka



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.kraj.		Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: veljača 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 12	List 1



TUMAČ OZNAKA:

- Granica obuhvata zahvata
- pristupna prometnica
- autocesta E751/A9 "Istarski Y"
- državna cesta
- građevinska područja naselja
- gusta bjelogorična šuma vizualna i zvučna barijera
- granica pogleda

Izrađivač studije: S P P d.o.o.

Voditelj izrade:
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Suradnica:
Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.jr.krađ.

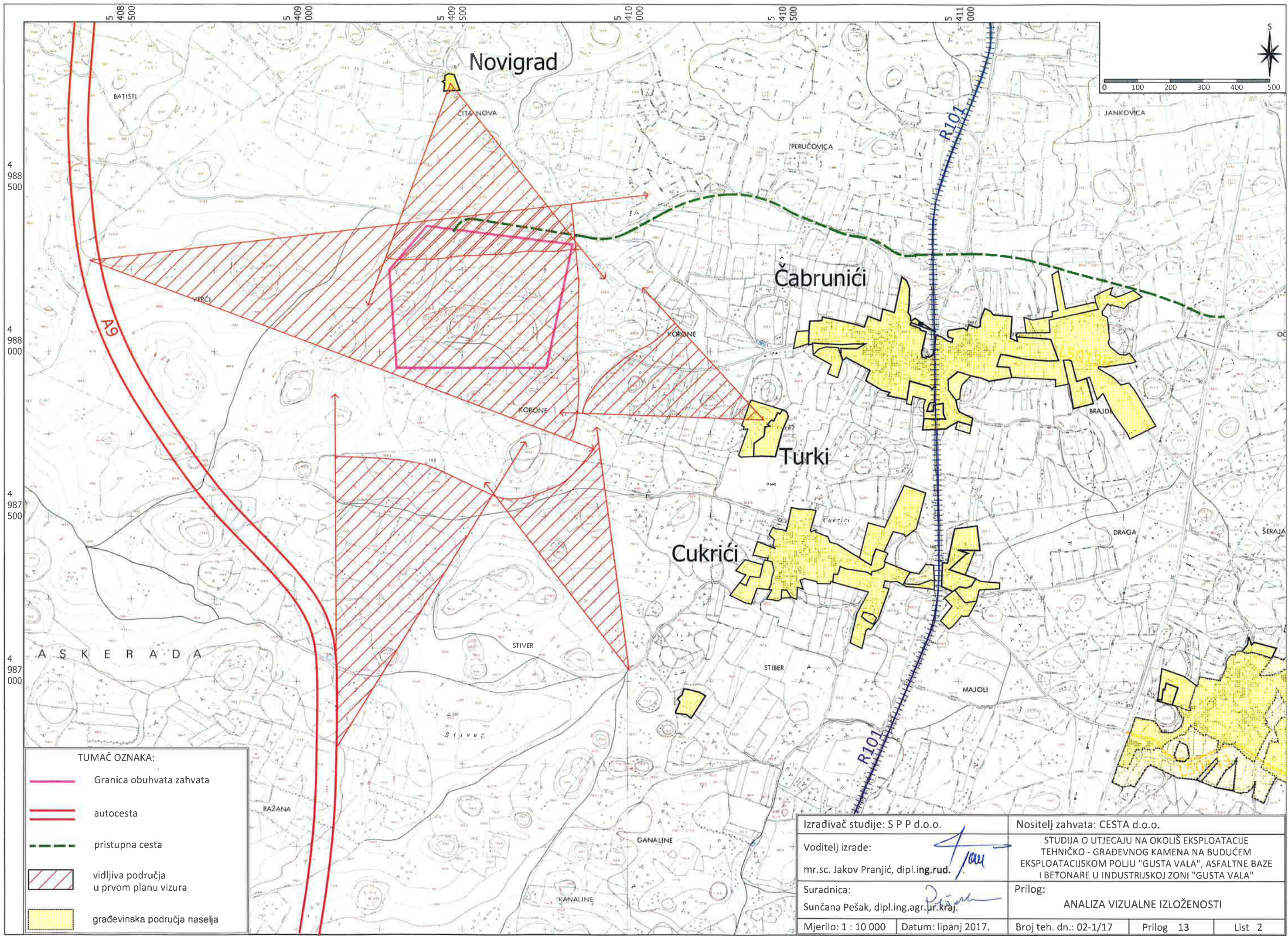
Mjerilo: 1 : 10 000 Datum: lipanj 2017.

Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE
TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE
I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"

Prilog:
PROSTORNA ANALIZA

Broj teh. dn.: 02-1/17 Prilog 13 List 1

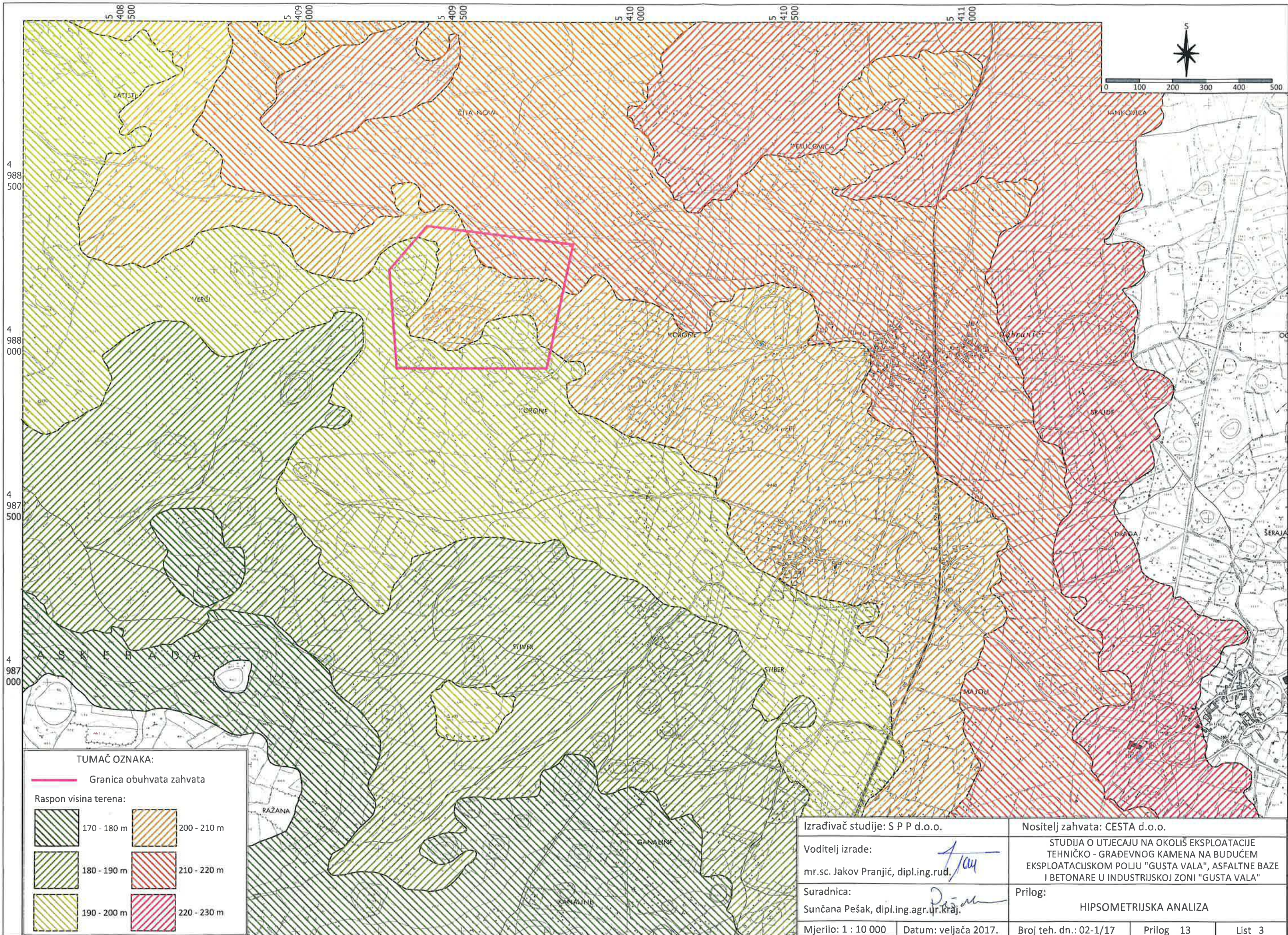


TUMAČ OZNAKA:

	Granica obuhvata zahvata
	autocesta
	pristupna cesta
	vidljiva područja u prvom planu vizura
	građevinska područja naselja

Izrađivač studije: S P P d.o.o.
 Voditelj izrade:
 mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.
 Suradnica:
 Sunčana Pešak, dipl.ing.agr. (r.kr.)
 Mjerilo: 1 : 10 000 Datum: lipanj 2017.

Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.
 STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"
 Prilog: ANALIZA VIZUALNE IZLOŽENOSTI
 Broj teh. dn.: 02-1/17 Prilog 13 List 2



TUMAČ OZNAKA:

— Granica obuhvata zahvata	
Raspon visina terena:	
	170 - 180 m
	180 - 190 m
	190 - 200 m
	200 - 210 m
	210 - 220 m
	220 - 230 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.

Voditelj izrade:
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Suradnica:
Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.krađ.

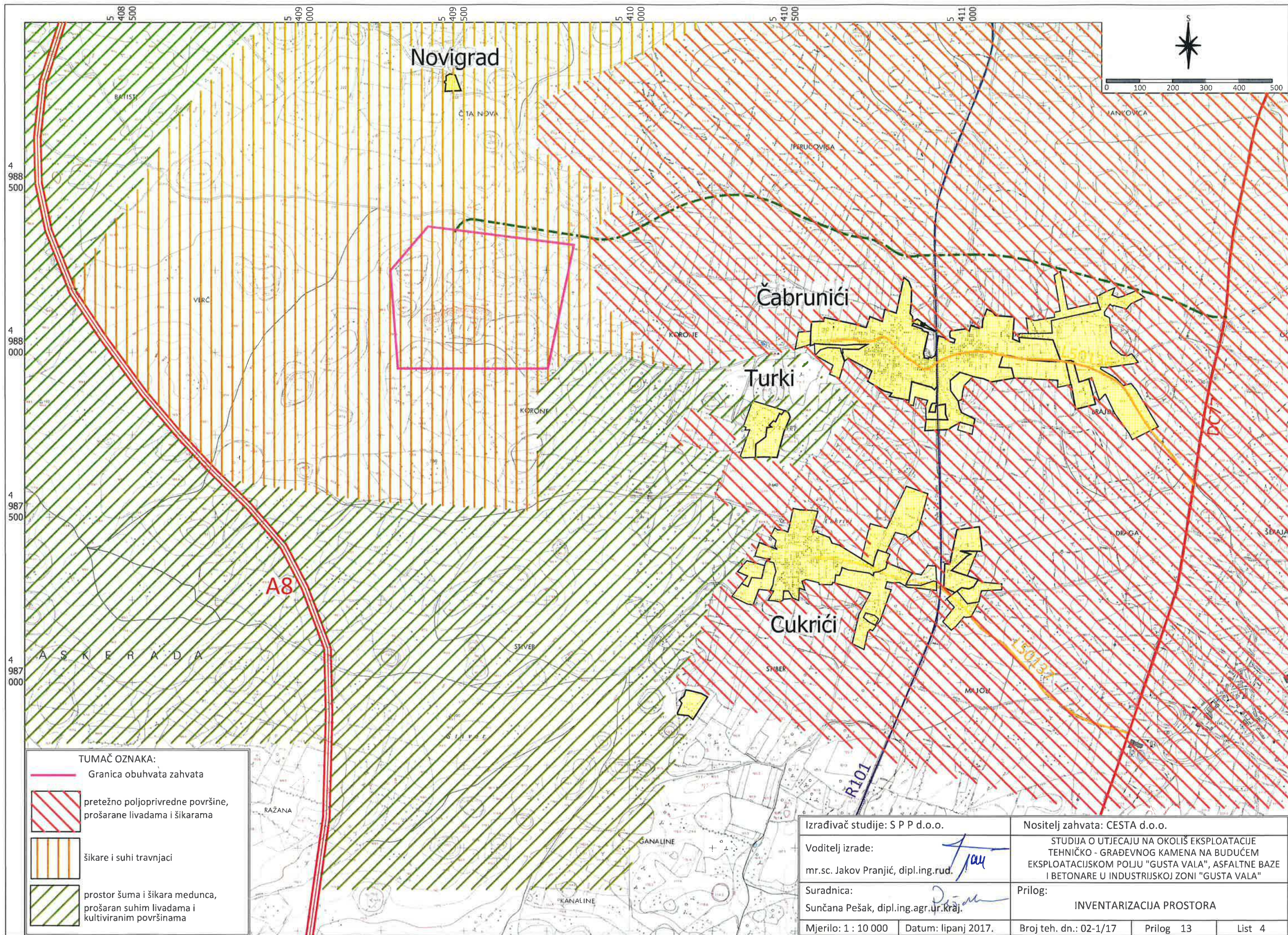
Mjerilo: 1 : 10 000 Datum: veljača 2017.

Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE
TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM
EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE
I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"

Prilog:
HIPSOMETRIJSKA ANALIZA

Broj teh. dn.: 02-1/17 Prilog 13 List 3



TUMAČ OZNAKA:

	Granica obuhvata zahvata
	pretežno poljoprivredne površine, prošarane livadama i šikarama
	šikare i suhi travnjaci
	prostor šuma i šikara medunca, prošaran suhim livadama i kultiviranim površinama

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: CESTA d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO - GRAĐEVNOG KAMENA NA BUDUĆEM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "GUSTA VALA", ASFALTNE BAZE I BETONARE U INDUSTRIJSKOJ ZONI "GUSTA VALA"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.krāj.		Prilog: INVENTARIZACIJA PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: lipanj 2017.	Broj teh. dn.: 02-1/17	Prilog 13
			List 4

OSTALI PRILOZI

Klasa: 340-03/2017-10/95
Ur. broj: 345-562/405-2017-01
Pula, 18. 07. 2017.

SPP d.o.o.

Trstenjakova 3
42 000 Varaždin

Predmet: Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Gusta Vala“, asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni „Gusta Vala“, Istarska županija, Općina Svetvinčenat
- Očitovanje - dostavlja se

Poštovani,

Temeljem vašeg zahtjeva od dana 15. 07. 2017. u kojem tražite uvjete i ograničenja za Studiju utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Gusta Vala“, asfaltna baza i betonara u industrijskoj zoni „Gusta Vala“, Istarska županija, Općina Svetvinčenat očitujem se kako slijedi:

Hrvatske ceste nemaju posebnih uvjeta i ograničenja vezano za predmetnu Studiju.

S poštovanjem,

Voditelj ispostave:

Ivan Davidović, dipl. ing. građ.



Tablica 1. Popis strogo zaštićenih vrsta životinja.

RED	PORODICA	VRSTA - znanstveni naziv	VRSTA – hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS			NAPO MENA
				UGROŽEN OST	MEĐUNARO DNI SPORAZUM / EU ZAKONODA VSTVO	END EM	
MAMMALIA - SISAVCI							
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	vuk		BE2, DS4		
	Felidae	<i>Felis sylvestris</i> (Schreber, 1777)	divlja mačka		BE2, DS4		L
Chiroptera (2)	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus blasii</i> (Peters, 1866)	Blazijev potkovnjak	VU	BE2, DS4		
		<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	južni potkovnjak	VU	BE2, DS4		
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak		BE2, DS4		
		<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak		BE2, DS4		
	Vespertilionidae	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	dugokrili pršnjak	EN	BE2, DS4		
		<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	ridi šišmiš		BE2, DS4		
		<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	veliki šišmiš		BE2, DS4		
		<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	puh orašar		DS4		
AVES – PTICE							
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	jastreb	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	kobac		BE2, čl. 5. DP		
		<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	suri orao	gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	škanjac gačaš		BE2, čl. 5. DP		

		<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	zmijar	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	crna lunja	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	crvena lunja	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac osaš	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP		
Caprimulformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	leganj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	gnijezdeća populacija (VU)	čl. 5. DP		
Coraciiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	pupavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco naumanni</i> (Fleischer, 1818)	bjelonokta vjetruša	gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	sivi sokol	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	sokol lastavičar	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	vjetruša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
Gruiformes	Rallidae	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	kosac	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP		
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)	kratkoprsta ševa	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Melanocorypha calandra</i> (Linnaeus, 1766)	velika ševa	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP		
	Bombycillidae	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	kugara		BE2, čl. 5. DP		
	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)	dugokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	kratkokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		

	Emberizidae	<i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1766)	strnadica cikavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Emberiza cirulus</i> (Linnaeus, 1766)	crnogrla strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	žuta strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Emberiza melanocephala</i> (Scop., 1769)	crnoglava strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	juričica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	češljugar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	zelendur	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	čižak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	krstokljun	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	piljak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	primorska trepteljka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	livadna trepteljka	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	žuta pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	crvendać	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		

		Ficedula albicollis (Temminck, 1815)	bjelovrata muharica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	crnoglava muharica	preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Luscinia megarhynchos (Brehm, 1831)	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	modrovoljka	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP		
		Hippolais pallida (Ehrenberg, 1833)	sivi voljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	žuti voljić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP		
		Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	kratkokrili voljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	sivkasta bjeloguza	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Phoenicurus ochruros (S.G.Gmel., 1774)	mrka crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	šumska crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	šumska crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	smeđoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)	crnoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Sylviidae	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	crnokapa grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	siva grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Sylvia cantillans (Pallas, 1764)	bjelobrka grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		Sylvia communis (Latham, 1787)	grmuša pjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		

		<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	grmuša čevrljinka		BE2, čl. 5. DP		
		<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	istočna velika grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	crnoglava grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Sylvia nisoria</i> (Bechstein, 1795)	pjegava grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	vuga	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Paridae	<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	jelova sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	plavetna sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	velika sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	brgljez	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	palčić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	crvenoglavi djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	mali djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	crna žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	vijoglav	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	siva žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
		<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	zelena žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	mala ušara	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP		

		<i>Athene noctua</i> (Scop., 1769)	sivi ćuk	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, ćl. 5. DP		
		<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	ušara	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, ćl. 5. DP		
		<i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	mali ćuk	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, ćl. 5. DP		
		<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	ćuk	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, ćl. 5. DP		
		<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	šumska sova	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, ćl. 5. DP		
REPTILIA – GMAZOVI							
Chelonii	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus,1758)	barska kornjaća		BE2, DS4		
	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i> (Gmelin, 1789)	kopnena kornjaća		BE2, DS4		
Squamata	Anguidae	<i>Pseudopus apodus</i> (Pallas,1775)	blavor		BE2, DS4		
	Lacertidae	<i>Algyroides nigropunctatus</i> (Duméril & Bibron, 1839)	mrki (ljuskavi) gušter		BE2, DS4	DA	
		<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	zapadnomedite ranski zelembać		DS4		
		<i>Podarcis melisellensis</i> (Braun,1877)	krška gušterica		BE2, DS4	DA	
	Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre, 1790)	ćetveroprugi kravosas		BE2, DS4	DA	
		<i>Hierophis gemonensis</i> (Laurenti,1768)	šara poljarica		BE2	DA	
		<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	crna poljarica/crnic a		BE2,DS4		
		<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti,1768)	bjelica		BE2, DS4		
		<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus,1758)	crvenkrpica		BE2, DS4		
AMPHIBIA – VODOZEMCI							
Anura	Bombinatori dae	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus,1758)	žuti mukać		BE2, DS4		
	Bufo nidae	<i>Bufo viridis</i> (Laurenti,1768)	zelena krastaća		BE2, DS4		

	Hylidae	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	gatalinka		BE2, DS4		
	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger in Bonaparte, 1838)	šumska smeđa žaba		BE2, DS4		
		<i>Rana latastei</i> (Boulenger, 1879)	lombardijska smeđa žaba	EN	BE2, DS4	DA	
Caudata	Proteidae	<i>Proteus anguinus</i> (Laurenti, 1768)	čovječja ribica	EN	BE2, DS4	DA	
	Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)	veliki vodenjak		BE2, DS4	DA	
ARTHROPODA – ČLANKONOŠCI							
INSECTA – KUKCI							
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	šumski okaš		BE2, DS4		
	Papilionidae	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir		BE2, DS4		
ANNELIDA – KOLUTIČAVCI							
POLYCHAETA – MNOGOČETINAŠI							
Sabellida	Serpulidae	<i>Marifugia cavatica</i> (Absolon et Hrabe, 1930)	dinarski špiljski cjevaš	DD, načelo predostrožnosti			

(Napomena: oznaka »DS4« označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.07.1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10.6.2013.); oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija); oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.); oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu; oznaka »EN« označava ugroženu vrstu; oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu; oznaka »NT« označava niskorizičnu vrstu; oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu; oznaka »L« uz ime vrste označava da se vrsta nalazi i na popisu divljači Zakona o lovstvu te se gospodarenje odobrava sukladno članku 155. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode, a provodi sukladno odredbama Zakona o lovstvu temeljem planova gospodarenja).

Tablica 2. Popis zaštićenih zavičajnih divljih svojti.

RED	PORODICA	VRSTA-Znanstveno ime	VRSTA-Hrvatsko ime
CHORDATA – SVITKOVC			
MAMMALIA – SISAVCI			
CARNIVORA	Canidae	<i>Canis aureus</i>	čagalj
	Felidae	<i>Felis silvestris</i>	divlja mačka
	Mustelidae	<i>Martes martes</i>	kuna zlatica (L)
		<i>Mustela nivalis</i>	lasica (L)
		<i>Mustela putorius</i>	tvor (L)
Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	medvjed (L)	
INSECTIVORA	Erinaceidae	<i>Erinaceus roumanicus</i>	bjeloprski jež
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	europski zec (L)
RODENTIA	Gliridae	<i>Glis glis</i>	sivi puh (L)
	Muridae	<i>Chionomys nivalis</i>	planinska voluharica
		<i>Micromys minutus</i>	patuljasti miš
	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica
	Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>	dvobojna rovka
		<i>Crocidura suaveolens</i>	poljska rovka
		<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka
		<i>Sorex araneus</i>	šumska rovka
		<i>Sorex minutus</i>	mala rovka
		<i>Suncus etruscus</i>	patuljasta rovka
AVES – PTICE			
CHARADRIIFORMES	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica (L)
		<i>Scolopax rusticola</i>	šljuka (L)
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Columba livia</i>	divlji golub
		<i>Columba palumbus</i>	golub grivnjaš
		<i>Streptopelia decaocto</i>	gugutka
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	kukavica
GALLIFORMES	Phasianidae	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka (L)
		<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica (L)
		<i>Perdix perdix</i>	trčka (L)
		<i>Phasianus colchicus</i>	fazan (L)
GRUIFORMES	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	liska (L)
PASSERIFORMES	Corvidae	<i>Corvus corone cornix</i>	siva vrana (L)
		<i>Corvus frugilegus</i>	gačac (L)
		<i>Corvus monedula</i>	čavka (L)
		<i>Garrulus glandarius</i>	šojka (L)
		<i>Pica pica</i>	svraka (L)
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	zeba
		<i>Fringilla montifringilla</i>	sjeverna zeba
Muscicapidae	<i>Turdus merula</i>	kos	
REPTILIA – GMAZOVI			
SAURIA	Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	sljepić
		<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica
SERPENTES	Colubridae	<i>Natrix natrix</i>	bjelouška
	Viperidae	<i>Vipera ammodytes</i>	poskok
AMPHIBIA – VODOZEMCI			
ANURA	Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	smeđa krastača
	Ranidae	<i>Pelophylax ridibundus</i>	velika zelena žaba
URODELA	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	šareni daždevnjak
ARTHROPODA – ČLANKONOŠCI			
INSECTA – KUKCI			
LEPIDOPTERA	Lycaenidae	<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac
	Nymphalidae	<i>Apatura ilia</i>	mala preljevalica

Napomena: oznaka »L« uz ime vrste označava da se vrsta nalazi i na popisu divljači Zakona o lovstvu te se gospodarenje odobrava sukladno članku 155. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode, a provodi sukladno odredbama Zakona o lovstvu temeljem planova gospodarenja.



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za održivi razvoj

Flanatička 29, 52100 Pula, p.p. 198
tel. (0)52 352 190; fax. (0)52 352 191

Klasa: 350-01/17-01/39
Urbroj: 2163/1-08/1-17-4
Pula, 20. srpnja 2017.

SPP d.o.o.
n/p direktora,
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Trstenjakova 3
42000 VARAŽDIN

PREDMET: Eksploatacijsko polje, asfaltna baza i betonara „Gusta Vala“
- izvodi iz Prostornog plana IŽ, dostavljaju se

Poštovani,

vezano za vaš dopis od 15. srpnja 2017. godine kojim tražite ovjerene izvode iz prostornih planova vezano za potrebe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Studije o utjecaju na okoliš eksploatacije tehničko – građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Gusta Vala, asfaltna baza i betonare u industrijskoj zoni „Gusta Vala“ na području Općine Svetvinčenat priloženo vam dostavljamo slijedeće izvode iz Izmjena i dopuna Prostornog plana Istarske županije:

GRAFIČKI PRILOZI:

- 2. Korištenje i namjena prostora/površine
- 2.1. Infrastrukturni sustavi – promet
- 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštićena područja prirode
- 3.1.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštita kulturne baštine
- Kartogrami – Karta ograničenja geološke B.1. potencijalnosti mineralnih sirovina (ograničenja 500 m).
- ODREDBE ZA PROVOĐENJE – Izvod

S poštovanjem,

Privitak: Kao u tekstu



PROČELNIK

Josip Zidarić, dipl.ing.arh.



Planom predviđene građevine i zahvati od interesa za obranu, mora se ishoditi mišljenje nadležnog ministarstva.

Postojeće vojne građevine i kompleksi, kao i austrougarski fortifikacijski kompleksi koji nisu u funkciji obrane ili nisu od interesa obrane, mogu se u prostornim planovima uređenja općine i grada, prenamijeniti u drugu namjenu osim stambene, pod uvjetima iz ovog Plana i uz suglasnost nadležnog tijela.

U slučaju prenamjene austrougarskih fortifikacijskih kompleksa: Turtian (G.Pula) i Svetica (O.Ližnjan), utvrđuje se ugostiteljsko-turistička namjena.

Za izometrijsko područje „Zračne baze Pula“ ovim su Planom određene zone zabrane gradnje i zone ograničene gradnje, sukladno Pravilniku o zaštitnim i sigurnosnim zonama oko vojnih lokacija i građevina. U zonama zabrane gradnje određuje se potpuna zabrana gradnje, osim zahvata za potrebe obrane RH, a u zonama ograničene gradnje određuje se zabrana gradnje građevina, instalacija i drugih zapreka koje probijaju norme utvrđene Pravilnikom o zaštitnim i sigurnosnim zonama oko vojnih lokacija i građevina.

5.4.4. Površine za istraživanje, eksploataciju mineralnih sirovina i sanaciju

Članak 102.

Površine za eksploataciju mineralnih sirovina (eksploatacijska polja) navedene u Tablici 13. i prikazane u kartografskom prikazu br.1. i 3.3. ovog Plana namjenjuju se za eksploataciju arhitektonsko-građevnog kamena (jurskih vapnenaca, donjokrednih i gornjokrednih vapnenaca, gornjokrednih breča, eocenskih pješčenjaka), tehničko-građevnog kamena (donjokrednih i gornjokrednih vapnenaca, donjokrednih dolomita i dolomitnih vapnenaca), kremenog pijeska, kalcita (gornjokrednih i pleistocenskih vapnenaca), eocenskih lapora i jurskih boksita.

Površine za eksploataciju mineralnih sirovina ovim su Planom određene kao:

- postojeća eksploatacijska polja (lokacije za koje je odobrena ili je bila odobrena eksploatacija temeljem koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina),
- planirana eksploatacijska polja (lokacije s indiciranim ili dokazanim rezervama mineralnih sirovina),
- potencijalna eksploatacijska polja (lokacije uvjetovane rezervacije prostora za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja).

Postojeća i planirana eksploatacijska polja određena su u čl. 105. u Tablici 13. i u kartografskom prikazu br. 1. ovog Plana. Potencijalna eksploatacijska polja arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena (lokacije uvjetovane rezervacije prostora za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja) određena su u kartografskom prikazu br. 3.3. ovog Plana.

U prostornim planovima uređenja gradova/općina potrebno je utvrditi granicu i veličinu eksploatacijskog polja, sukladno ovom Planu i posebnim propisima.

Članak 103.

Eksploatacija mineralnih sirovina može se u prostoru obavljati pod sljedećim općim uvjetima:

- eksploatacija mineralnih sirovina mora se uskladiti s projekcijama gospodarskog razvoja Županije na način da se težište eksploatacije prvenstveno odnosi na eksploataciju kvalitetnih sirovina koje mogu čak i u relativno malom obimu eksploatacije postići značajan tržišni rezultat, a prvenstveno se to odnosi na arhitektonsko-građevni kamen, kredne vapnence s vrlo visokim postotkom (više od 90%) kalcijeva karbonata za proizvodnju građevinskog materijala, gornjojurske boksite za aditive u keramičkoj i cementnoj industriji, kvarcne naslage za proizvodnju u staklarskoj, kemijskoj, građevinskoj i elektroničkoj industriji;
- metode eksploatacija moraju se u najvećoj mjeri prilagoditi ambijentu, a preporučuje se metoda podzemne eksploatacije gdje je to tehnički izvodivo i tržišno opravdano, čime se osiguravaju uvjeti veće zaštite okolnog krajobraza. Za potrebe projektiranja sigurne i ekonomski opravdane podzemne eksploatacije dozvoljava se početno otvaranje površinskog prostora, uz uvjet njegove sanacije;
- ovim se Planom ne predviđa mogućnost korištenja tzv. pozajmišta materijala (količinski i vremenski ograničena eksploatacija tehničko-građevnog kamena za potrebe izgradnje prometnica i drugih većih građevina), izvan ovim Planom utvrđenog koridora prometnice;
- planirana i potencijalna eksploatacijska polja svih sirovina, osim arhitektonsko-građevnog kamena, u kojima se koristi metoda miniranja, ne smiju se otvarati, niti se postojeća polja ne smiju širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 500 m od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, osim nužnog proširenja u cilju sanacije. Granice građevinskih područja ne smiju se širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 500 m od ovim Planom određenih eksploatacijskih polja.

Izuzetno, za eksploatacijsko polje Žminj I i površine uvjetovane rezervacije prostora za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja Plovanija dozvoljava se udaljenost 200 m ili više od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, uz uvjet da se u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjeni prihvatljivost zahvata u odnosu na tehnologiju eksploatacije i utjecaj seizmičkih efekata na okoliš.

Izuzetno, za eksploatacijsko polje Vidrijan I, koje se nalazi unutar granica građevinskog područja naselja Pula, dozvoljava se udaljenost 200 m ili više od granice eksploatacijskog polja do granice najbližeg susjednog građevinskog područja, uz uvjet da se u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjeni prihvatljivost zahvata u odnosu na tehnologiju eksploatacije i utjecaj seizmičkih efekata na okoliš;

- planirana i potencijalna eksploatacijska polja arhitektonsko-građevnog kamena, u kojima se koristi metoda miniranja samo za uklanjanje pokrivke i jalovine, ne smiju se otvarati niti se postojeća polja ne smiju širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 200 m od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, osim nužnog proširenja u cilju sanacije. Granice građevinskih područja ne smiju se širiti u smjeru i na udaljenosti manjoj od 200 m od ovim Planom određenih eksploatacijskih polja;
- transport sirovine predvidjeti isključivo izvan naselja;
- eksploatacija šljunka nije dopuštena uz jezera i vodotoke, kao ni eksploatacija šljunka i pijeska u podmorju;
- ne smiju se ugrožavati krajobrazne vrijednosti na način da se eksploatacija izvodi potpunim uklanjanjem istaknutih morfoloških elemenata;
- planirana i potencijalna eksploatacijska polja ne smiju zadirati u područja ekološke mreže, zaštićenih dijelova prirode, odnosno zaštićenih kulturnih dobara, kao ni u područja evidentiranih arheoloških lokaliteta;
- proizvodnju tehničko-građevnog kamena, kao sekundarne mineralne sirovine, dozvoljeno je vezati uz primarnu proizvodnju i to uz ležišta arhitektonsko-građevnog kamena, sirovine za proizvodnju cementa i karbonatnu sirovinu za industrijsku preradu, uz ograničenje količina koje odgovaraju stvarnim količinama jalovine iz otkrivke i stijenske mase;
- postojeća eksploatacijska polja koja nisu označena oznakom (E3) u kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje“, a imaju važeću koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina, eksploatacija se može odvijati do isteka koncesije za eksploataciju, bez mogućnosti njenog produljenja te se moraju sanirati i/ili prenamijeniti sukladno ovom Planu i prostornim planovima uređenja gradova i općina;
- postojeća eksploatacijska polja označena oznakom (E3) u kartografskom prikazu 1. ovoga Plana, koja se nalaze unutar ZOP-a, mogu se koristiti za eksploataciju mineralnih sirovina do isteka valjanosti koncesije za eksploataciju, bez mogućnosti njenog produljenja.
Izuzetno, radi potreba restauratorskih radova na zaštićenim spomenicima građenim kamenom iz eksploatacijskog polja „Vinkuran“, ovo eksploatacijsko polje može nastaviti sa minimalnom, isključivo podzemnom eksploatacijom za navedene potrebe;
- postojeća eksploatacijska polja se ne smiju širiti izvan granica određenih koncesijom za eksploataciju mineralnih sirovina.

Izuzetno se postojeća eksploatacijska polja: „Plovanija“, „Valkarin“ i „Kirmenjok jug“, prikazana u kartografskom prikazu 1. ovog Plana, mogu proširiti na površine „uvjetovane rezervacije prostora za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja“, prikazane u kartografskom prikazu 3.3. ovog Plana, uz uvjet da se predmetne površine prethodno detaljnije istraže, pritom poštivajući sve ostale uvjete iz odredbi ovog Plana.

S obzirom da se postojeće eksploatacijsko polje „Plovanija“ nalazi u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta Gabrijeli-Bužini, osim gore navedenog, za proširenje na površine uvjetovane rezervacije prostora moraju se prethodno provesti detaljni vodoistražni radovi u skladu s člankom 36. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13);

- osim ovim Planom planiranih površina za eksploataciju mineralnih sirovina, u prostornom planu uređenja grada/općine mogu se planirati i druge površine za eksploataciju mineralnih sirovina, uz uvjet da je do dana stupanja na snagu ovog Plana, za te površine ishođeno valjano odobrenje za izvođenje rudarskih radova ili rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, sukladno posebnim propisima te ukoliko ispunjavaju uvjete ovog Plana;
- na postojećim eksploatacijskim poljima unutar područja ekološke mreže (Valtura, Gromače, Španidigo-sjever, Španidigo-jug i Krase) mora se dovršiti eksploatacija i izvršiti sanacija najkasnije do isteka valjanosti koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, bez mogućnosti njenog produljenja. Izuzetno je, za ova eksploatacijska polja, moguće produljenje koncesije za eksploataciju, ukoliko se u postupku

Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije

ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu utvrdi da ova namjena ne utječe negativno na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

Oznaka E3 na kartografskom prikazu 1. ovoga Plana omogućava realizaciju samo jednog eksploatacijskog polja (jedan koncesionar za jednu vrstu mineralne sirovine, u skladu sa člankom 105. Tablici 13. ovog Plana).

Rudarski objekti i postrojenja grade se unutar eksploatacijskih polja temeljem posebnih propisa o rudarstvu. Prostornim planom uređenja grada/općine može se planirati izgradnja asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina unutar određenih eksploatacijskih polja.

Skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje moraju biti smještena na propisanoj udaljenosti od naselja i infrastrukturnih koridora / zaštitnih pojaseva, sukladno posebnim propisima.

Sanacija područja eksploatacije mineralnih sirovina mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju. Sanacija područja može se provesti kao krajobrazno oplemenjivanje ili kao prenamjena za neku drugu djelatnost, sukladno ovom Planu i/ili prostornim planovima uređenja gradova i općina.

Za lokacije napuštenih eksploatacijskih polja, lokacije bespravne eksploatacije, lokacije unutar ZOP-a i druge lokacije za koja je u kartografskom prikazu 3.3. „Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“, odgovarajućom oznakom predviđena sanacija, u prostornim planovima uređenja gradova i općina potrebno je detaljno utvrditi obuhvat, namjenu, uvjete infrastrukturnog opremanja te druge uvjete pod kojima će se postojeća eksploatacija zatvoriti, sanirati i/ili prenamijeniti. Za ležište „Marlera“ (kreda) i „Vale Novaki“ (ciglarska glina) predvidjeti takvu vrstu sanacije/prenamjene koja će omogućiti zaštitu lokacija od izgradnje, čime bi se osiguralo ležište sirovine za eventualnu eksploataciju u budućnosti.

U svrhu sanacije prostora radi privođenja prostora drugoj namjeni ili zaštite okoliša, oznaka sanacije u kartografskom prikazu 3.3. ovog Plana omogućuje i eventualnu ograničenu eksploataciju mineralne sirovine, uz provedbu postupka sukladno posebnom propisu.

Eksploataciji mineralnih sirovina mora se pristupiti na način da se, osim efikasnosti i ekonomske dobiti od proizvodnje, dosljedno i od početka sagleda i oblik prostora eksploatacije koji će najbolje odgovarati budućoj namjeni tog prostora. Sanacija i privođenje konačnoj namjeni mora biti sastavni dio procesa eksploatacije. Preporuča se da eksploatacija počne od najviše etaže, kako bi se postupak tehničke sanacije i biološke rekultivacije mogao provoditi istovremeno sa eksploatacijom na način da troškovi sanacije direktno terete troškove proizvodnje.

Članak 104.

Kriteriji za određivanje novih površina za istraživanje mineralnih sirovina (istražnih prostora) su:

- nove površine za istraživanje mineralnih sirovina planiraju se u prostornim planovima uređenja gradova/općina i to isključivo unutar površina koje su prikazane na kartogramima B.1. i B.2. ovoga Plana. Za tehničko-građevni kamen, građevni pijesak i šljunak nove površine za istraživanje mineralnih sirovina se ne dozvoljavaju;
- pokusna eksploatacija tijekom istraživanja mineralnih sirovina ne smije se obavljati na mjestima i na način koji ugrožava podzemne vode, naselja i druge gospodarski značajne zone te ekološku mrežu, zaštićene dijelove prirode, kulturna dobra i evidentirane arheološke lokalitete;
- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti na udaljenosti od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja izvan naselja određenoj u članku 103. stavak 1. ovog Plana;
- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti izvan ZOP-a, kao i izvan obuhvata temeljnih fenomena zaštićenih dijelova prirode, ekološke mreže, kulturnih dobara te evidentiranih arheoloških lokaliteta;
- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora se nalaziti izvan, ovim Planom utvrđenih koridora / zaštitnih pojaseva prometnih i infrastrukturnih sustava od važnosti za Državu i Županiju;
- površina za istraživanje mineralnih sirovina mora biti usklađena s Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji.

Izgradnju geotermalne bušotine za potrebe poljoprivredne proizvodnje (zagrijavanje obradivih površina, grijanje tla i/ili zraka staklenika i sl.) u sklopu poljoprivrednog kompleksa u vlasništvu, moguće je planirati odredbama za provođenje prostornog plana uređenja općine ili grada, na način da se omogućiti izgradnja samo jedne bušotine i to isključivo za potrebe registrirane poljoprivredne djelatnosti, u skladu sa ovim Planom i posebnim propisima.

Članak 105.

U Tablici 13. prikazana su eksploatacijska polja unutar pojedine JLS te vrsta mineralne sirovine za svaku lokaciju.

Tablica 13.: Eksploatacijska polja unutar JLS te vrsta mineralne sirovine za svaku lokaciju

Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije

Redni broj	GRAD/OPĆINA	NAZIV		SIROVINA
1.	GRAD BUJE-BUIE	Grožnjan-Kornerija (dio O.Grožnjan)	EP-postojeće	AGK
		Plovanija	EP-postojeće	TGK
2.	GRAD BUZET	Kuk-Čiritež	EP-postojeće	TGK
		Sveti Ivan-Prašćari	EP-postojeće	TGK
3.	GRAD LABIN	-		
4.	GRAD NOVIGRAD-CITTANOVA	-		
5.	GRAD PAZIN	Podberam	EP-postojeće	TGK
		(dio Funčići)		
6.	GRAD POREČ-PARENZO	Grota	EP-postojeće	TGK
		Grota I	EP-planirano	TGK
		Kirmenjok jug (dio: O.Vrsar, O.Sv.Lovreč)	EP-postojeće	AGK
		Kirmenjok sjever	EP-planirano	AGK
		Vršine	EP-postojeće	TGK
		Valkarin	EP-planirano	AGK
7.	GRAD PULA-POLA	Vidrijan	EP-postojeće	TGK
		Vidrijan I	EP-planirano	TGK
		(dio Kaznionica Valtura)		
8.	GRAD ROVINJ-ROVIGNO	Rovinj	EP-postojeće	BX
		Španidigo-sjever	EP-postojeće	TGK
		Španidigo-jug	EP-postojeće	TGK
9.	GRAD UMAG-UMAGO	Vilanija	EP-postojeće	TGK
10.	GRAD VODNJAN-DIGNANO	Kontrada	EP-postojeće	TGK
11.	OPĆINA BALE-VALLE	Čabruniči	EP-planirano	AGK
		Gromače	EP-postojeće	TGK
12.	OPĆINA BARBAN	-		
13.	OPĆINA BRTONIGLA-VERTENEGLIO	-		
14.	OPĆINA CEROVLJE	-		
15.	OPĆINA FAŽANA-FASANA	Tambura	EP-postojeće	TGK
16.	OPĆINA FUNTANA-FONTANE	-		
17.	OPĆINA GRAČIŠĆE	Krase	EP-postojeće	TGK
		Križarovica	EP-postojeće	TGK
		Funčići (dio G.Pazin)	EP-planirano	AGK
18.	OPĆINA GROŽNJAN-GRISIGNANA	(dio Grožnjan-Kornerija)		
19.	OPĆINA KANFANAR	Kanfanas-Dvigrad	EP-planirano (isključivo podzemna eksploatacija)	AGK
		Kanfanas jug	EP-postojeće	AGK
		Kanfanas sjever	EP-postojeće	AGK
		Močilje	EP-planirano	AGK
		Selina IV	EP-postojeće	AGK
		Sandarovo	EP-postojeće	TGK
20.	OPĆINA KAROJBA	-		
21.	OPĆINA KAŠTELIR-LABINCI- CASTELLIERE-S.DOMENICA	-		
22.	OPĆINA KRŠAN	-		
23.	OPĆINA LANIŠĆE	Martinjak	EP-planirano	TGK
24.	OPĆINA LIŽNJAN-LISIGNANO	Valtura	EP-postojeće	AGK
		Kaznionica Valtura (dio G.Pula)	EP-postojeće	TGK
25.	OPĆINA LUPOGLAV	-		
26.	OPĆINA MARČANA	Marčana	EP-planirano	AGK
		Marčana I	EP-planirano	KS

Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije

		Prodol	EP-planirano	AGK
27.	OPĆINA MEDULIN	Vinkuran	EP povijesno (isključivo podzemna eksploatacija)	AGK
28.	OPĆINA MOTOVUN-MONTONA	-		
29.	OPĆINA OPRTALJ-PORTOLE	Lucija I	EP-postojeće	AGK
		Lucija II	EP-postojeće	AGK
		Lucija III	EP-planirano	AGK
30.	OPĆINA PIĆAN	-		
31.	OPĆINA RAŠA	Koromačno	EP-postojeće	CS
		Most Raša	EP-postojeće	KS
32.	OPĆINA SV. LOVREČ	(dio Kirmenjak jug)		
33.	OPĆINA SV. PETAR U ŠUMI	-		
34.	OPĆINA SV. NEDELJA	Šumber	EP-postojeće	TGK
		Šumber II	EP-postojeće	TGK
35.	OPĆINA SVETVINČENAT	Rupa	EP-postojeće	TGK
		Gravanača	EP-postojeće	TGK
		Gusta Vala	EP-planirano	TGK
36.	OPĆINA TAR-VABRIGA-TORRE-ABREGA	-		
37.	OPĆINA TINJAN	-		
38.	OPĆINA VIŠNJAN-VISIGNANO	-		
39.	OPĆINA VIŽINADA-VISINADA	-		
40.	OPĆINA VRSAR-ORSERA	(dio Kirmenjak jug)		
41.	OPĆINA ŽMINJ	Gradišće	EP-postojeće	TGK
		Žminj	EP-postojeće	TGK
		Žminj I	EP-planirano	TGK

tumač znakovlja: EP - eksploatacijsko polje; AGK – arhitektonsko-građevni kamen; TGK – tehničko-građevni kamen; BX – boksit; KS – karbonatna sirovina za ind. preradu; CS – sirovina za proizvodnju cementa; KP – kvarcni pijesak

5.4.5. Građevine u funkciji poljoprivrede, šumarstva i lovstva

Članak 106.

U svrhu izgradnje građevina u funkciji poljoprivrede, šumarstva i lovstva može se prostornim planovima uređenja gradova i općina planirati izgradnja na poljoprivrednom i šumskom zemljištu, sukladno uvjetima iz članka 43. i 49. ovog Plana.

5.4.6. Stambene građevine za vlastite potrebe i za potrebe seoskog turizma

Članak 107.

Izvan građevinskog područja ne mogu se planirati stambene i pomoćne građevine za vlastite (osobne) potrebe i za potrebe seoskog turizma.

5.4.7. Prirodne plaže

Članak 108.

Površina prirodne plaža izvan naselja je nadzirana i pristupačna s kopnene i morske strane infrastrukturno neopremljena, potpuno očuvanog zatečenog prirodnog obilježja, na kojoj nisu dozvoljeni zahvati u prostoru u smislu propisa kojima se određuje građenje i koja se ne smije ograđivati s kopnene strane.

Dozvoljava se postavljanje pokretnih i montažnih sadržaja koji neće oštetiti niti jedan prirodni resurs i koji se, po završetku kupališne sezone, moraju ukloniti s plaže bez posljedica na okoliš.

Položaj, veličina, vrsta, prihvatni kapacitet, zaštita prirodnih vrijednosti, kao i drugi uvjeti uređenja prirodne plaže određuju se prostornim planovima uređenja općina i gradova.



ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA
PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

1.

MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

1 : 100 000

ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA:
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 06/09

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 09/16

JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE):
MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15.,
www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.

JAVNI UVID ODRŽAN:
01.09.2015. do 15.09.2015.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA
PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:



ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 37. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1

Urbroj: 531-05-16-7

Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA:
ISTARSKA ŽUPANIJA

NOSITELJ IZRADE:
UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ

ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILO PLAN:



JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:



ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.

INGRID PALJAR
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 088

KOORDINATORI PLANA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IZ
INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IZ

ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh.
VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh.
mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol.
GORDANA KUCHAR, dipl.ing.grad.
DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.
ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit.

ZAGORKA SCHIFFLIN
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 147

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

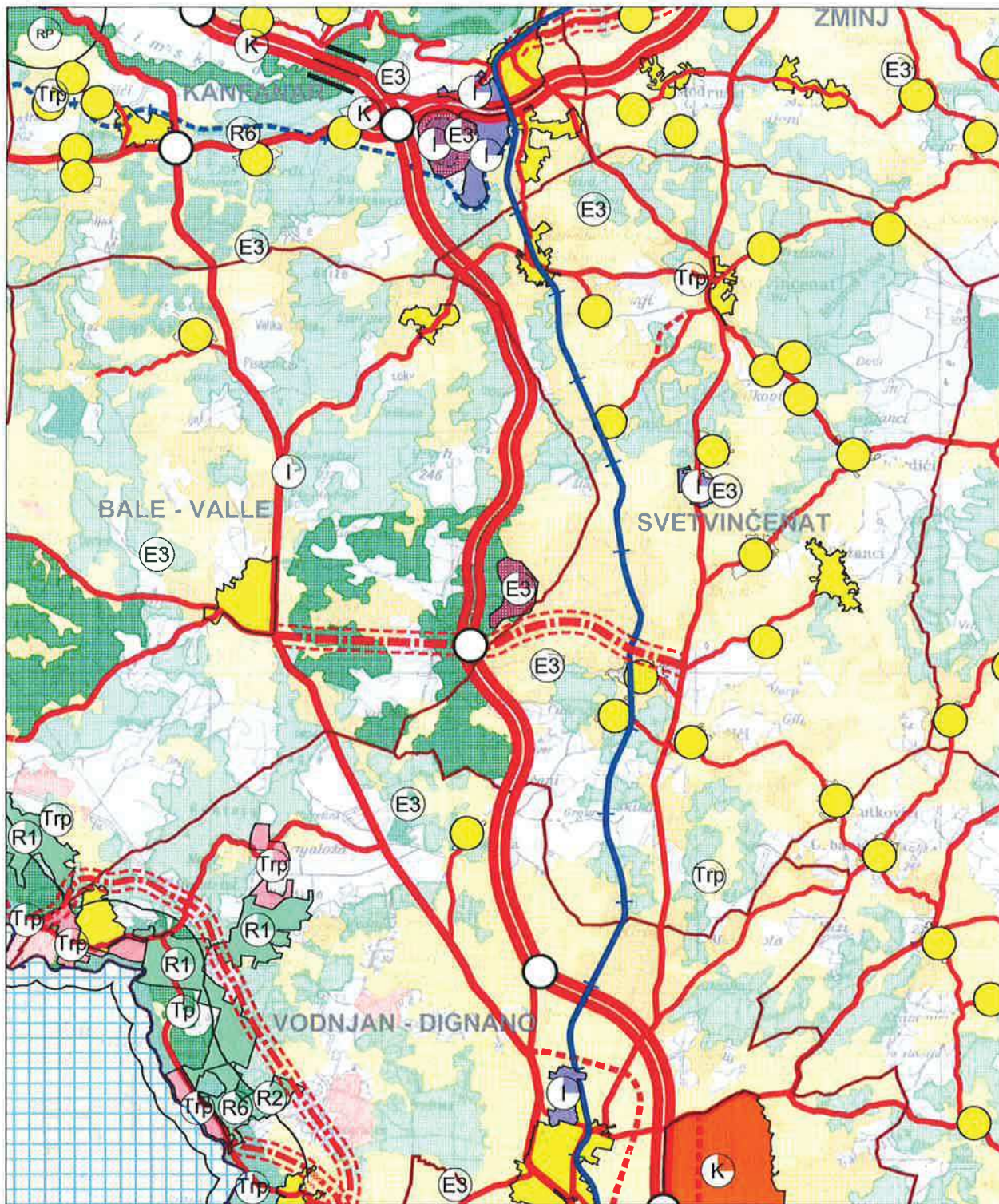


PREDSEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:
VALTER DRANDIĆ

ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA
S IZVORNIKOM OVJERAVA:

PEČAT NADLEŽNOG TIJELA





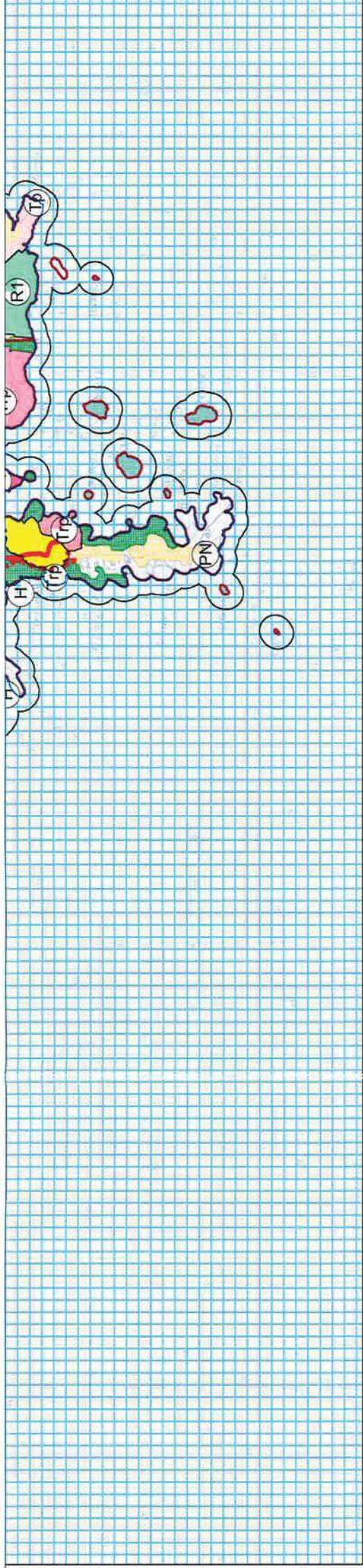
LEGENDA

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (VEĆE OD 25 ha)
- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (MANJE OD 25 ha)



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

- GOSPODARSKA NAMJENA
- PRETEŽITO PROIZVODNA NAMJENA
- PRETEŽITO POSLOVNA NAMJENA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
 - turističko razvojno područje
 - turističko područje unutar ZOP-a (površine do 2 ha)
 - zabavni centar
 - POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)
 - POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
 - SPORTSKA NAMJENA
 - (R1) Golfsko igralište
 - (R2) Jahački centar
 - (R3) Polo igralište
 - (R4) Moto cross centar
 - (R5) Centar za vodene sportove i atrakcije
 - (R6) Polivalentni sportsko-rekreativni centar
 - (R7) Biciklistički centar
 - REKREACIJSKA NAMJENA - kopno
 - (R8) Letjelište zmajeva
 - (R9) Planinarski dom
- "Pareznana"

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- KORIDOR DRŽAVNIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- ŽUPANIJSKA CESTA
- KORIDOR ŽUPANIJSKIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
- MOST
- TUNEL
- RASKRŠJE CESTA U DVIJE RAZINE
- ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
- MOST
- TUNEL
- KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE U ISTRAŽIVANJU
- KORIDOR TUNELA U ISTRAŽIVANJU ZA ŽELJEZNIČKU PRUGU VISOKE UČINKOVITOSTI

ZRAČNI PROMET

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA

- (MV1) Limski kanal - Maskirni vezovi 1 i 2
- (MV2) Uvala Tunarica - Maskirni vezovi 1 i 2
- (RP) Pričuvni radarski položaj



ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

**INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
PROMET**

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **2.1.**

MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **1 : 100 000**

ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA:
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 06/09

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 09/16

JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE):
MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15.,
www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.

JAVNI UVID ODRŽAN:
01.09.2015. do 15.09.2015.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA
PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:



ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1

Urbroj: 531-05-16-7

Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA:
ISTARSKA ŽUPANIJA

NOSITELJ IZRADE:
UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ

ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILO PLAN:



JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:



ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.



INGRID PALJAR
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 888

KOORDINATORI PLANA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IŽ

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IŽ

ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA: INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh.

VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh.

mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol.

GORDANA KUCHAR, dipl.ing.grad.

DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.

ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit.



ZAGORKA SCHIFFLIN
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 147

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:



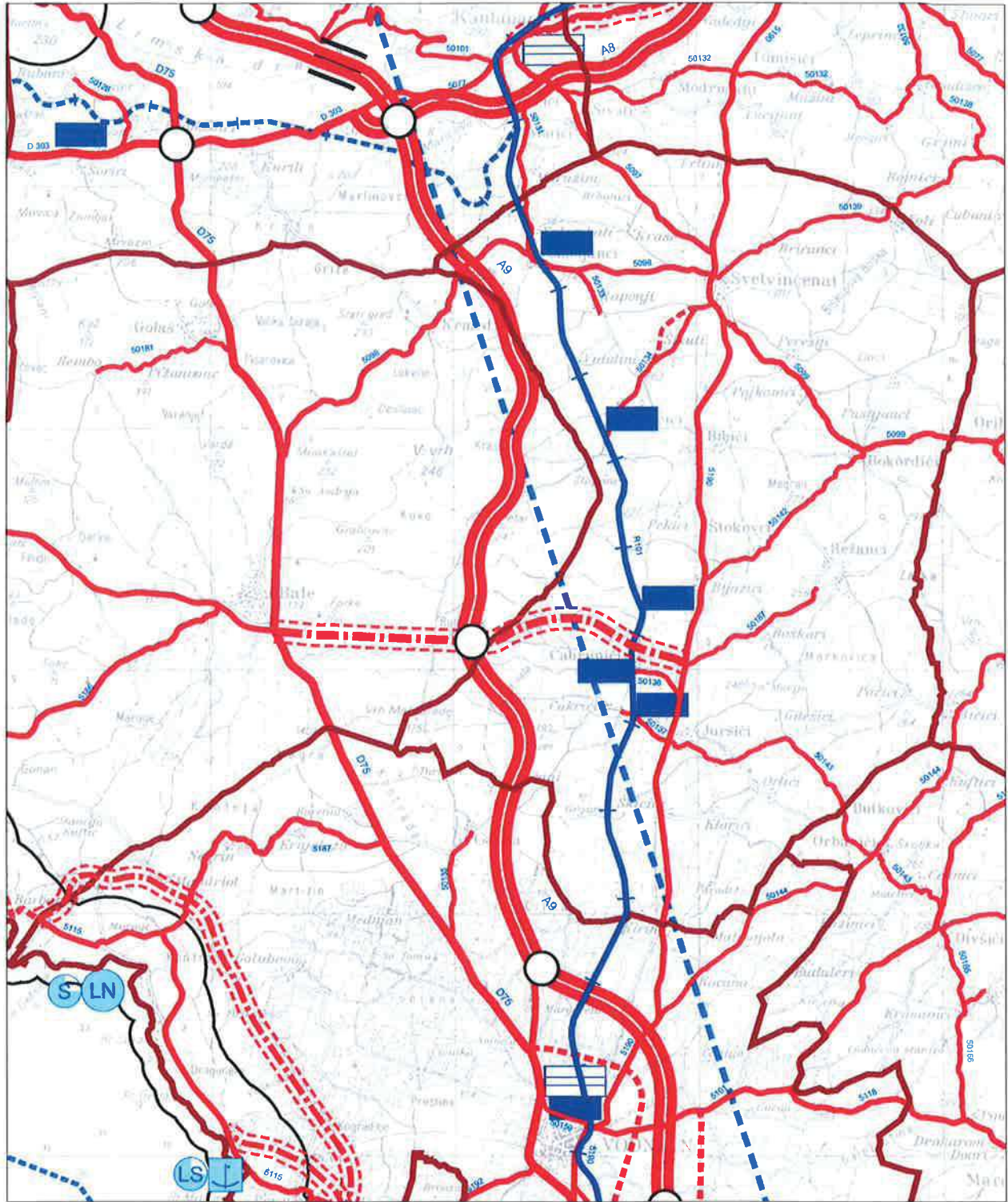
PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

VALTER DRANDIĆ

ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA
S IZVORNOM OVJERAVA:

PEČAT NADLEŽNOG TIJELA:





LEGENDA

GRANICE

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

DRŽAVNA AUTOCESTA

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE

KORIDOR CESTA U ISTRAŽIVANJU

RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

MOST

TUNEL

STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U CESTOVNOM PROMETU

STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA U CESTOVNOM PROMETU

STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

ŽELJEZNIČKA PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI ZA MEĐUNARODNI PROMET (KORIDOR U ISTRAŽIVANJU)

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU

MOST

TUNEL

KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE U ISTRAŽIVANJU

KORIDOR TUNELA U ISTRAŽIVANJU

MEĐUNARODNI I MEĐUMJESNI PUTNIČKI KOLODVOR

PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR

RASPOREDNI KOLODVOR

STAJALIŠTE

POMORSKI PROMET

MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET

MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO GOSPODARSKOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA

LN - NAUČIČKI TURIZAM - MARINA, SM - SUHA MARINA

LV - VOJNA LUKA

LI - INDUSTRIJSKA LUKA

LB - BRODOGRADILIŠNA LUKA

LS - SPORTSKA LUKA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

LN - NAUČIČKI TURIZAM - MARINA

LR - RIBARSKA LUKA

LS - SPORTSKA LUKA

PLOVNI PUTEVI

MEĐUNARODNI PLOVNI PUT

UNUTARNJI PLOVNI PUT

GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ

LUČKO PODRUČJE (POVRŠINE VEĆE OD 25 ha)

SIDRIŠTE

SIDRIŠTE ZA VELIKE BRODOVE (IZNAD 100 000 t) I BRODOVE ZA KRUŽNA PUTOVANJA (KRUZERI)

RECEPTIVNI PUNKT NP BRIJUNI

SIGURNOSNO PODRUČJE

POMORSKI PUTNIČKI TERMINAL

INTEGRALNI TRANSPORT

ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE

ZRAČNI PROMET

ZRAČNA LUKA (DOMAĆI I MEĐUNARODNI PROMET)

AERODROM ("AERODROM MEDULIN" I "AERODROM VRSAR")

"POLETIŠTE/SLETIŠTE" / AERODROM NA VODI

HELIDROM

MEĐUNARODNI ZRAČNI PUT

UNUTARNJI ZRAČNI PUT

STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U ZRAČNOM PROMETU

SEZONSKI GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ



ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA
ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE**

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **3.1.1.**

MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **1 : 100 000**

ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA:
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 06/09

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA
SLUŽBENO GLASILO:

"Službene novine Istarske županije" br. 09/16

JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE):
MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15.,
www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.

JAVNI UVID ODRŽAN:
01.09.2015. do 15.09.2015.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA
PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:



ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arch.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97 ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1

Urbroj: 531-05-16-7

Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA:
ISTARSKA ŽUPANIJA

NOSITELJ IZRADE:
UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ

ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arch.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILLO PLAN:



JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:



ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arch.



INGRID PALJAR
dipl.ing.arch.
**OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA**

KOORDINATORI PLANA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arch. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IZ

INGRID PALJAR, dipl.ing.arch. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IZ

ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arch.

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arch.
VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arch.
mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol.
GORDANA KUCHAR, dipl.ing.grad.
DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.
ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit.



ZAGORKA SCHIFFLIN
dipl.ing.arch.
**OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA**
A-U 167

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:



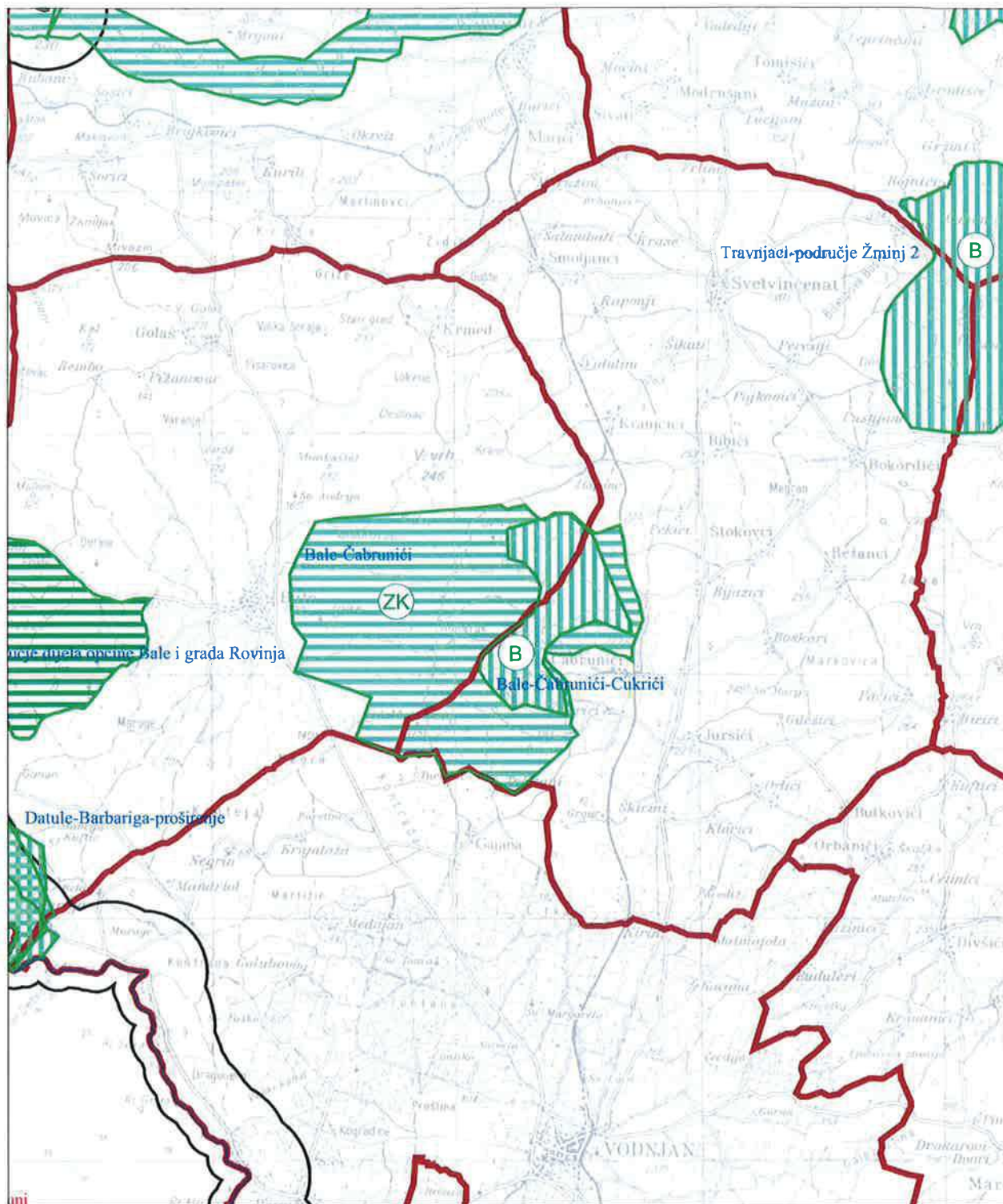
PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

VALTER DRANDIĆ

ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA
S IZVORNIKOM OVJERAVA:





PEČAT NADLEŽNOG TIJELA:





LEGENDA

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

ZAŠTIĆENA PODRUČJA

-  NACIONALNI PARK
-  PARK PRIRODE
-  POSEBNI REZERVAT botanički - B
-  POSEBNI REZERVAT šumske vegetacije - ŠV
-  POSEBNI REZERVAT ornitološki - O
-  POSEBNI REZERVAT paleontološki - P
-  POSEBNI REZERVAT u moru - M
-  PARK ŠUMA
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
-  SPOMENIK PRIRODE
-  SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

PLANSKA ZAŠTITA

-  REGIONALNI PARK
-  POSEBNI REZERVAT botanički - B
-  POSEBNI REZERVAT šumske vegetacije - ŠV
-  POSEBNI REZERVAT ornitološki - O
-  POSEBNI REZERVAT paleontološki - P
-  POSEBNI REZERVAT u moru - M
-  POSEBNI REZERVAT zoološki - Z
-  PARK ŠUMA
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
-  SPOMENIK PRIRODE
-  SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE



ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

KARTA OGRANIČENE GEOLOŠKE POTENCIJALNOSTI MINERALNIH SIROVINA
(OGRANIČENJA 500 m)

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: KARTOGRAM B.1. MJERILO: 1 : 100 000

ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA:
SLUŽBENO GLASILO

"Službene novine Istarske županije" br. 06/09

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA
SLUŽBENO GLASILO

"Službene novine Istarske županije" br. 09/16

JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE):
MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15.,
www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.

JAVNI UVID ODRŽAN:
01.09.2015. do 15.09.2015.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA
PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:



ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1

Urbroj: 531-05-16-7

Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA:
ISTARSKA ŽUPANIJA

NOSITELJ IZRADE:
UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ

ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA:
JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBATIJELO KOJE JE IZRADILLO PLAN:



JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:



ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.



INGRID PALJAR
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 222

KOORDINATORI PLANA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IŽ

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IŽ

ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh.
VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh.
mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol.
GORDANA KUCHAR, dipl.ing.grad
DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.
ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit.



ZAGORKA SCHIFFLIN
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 147

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

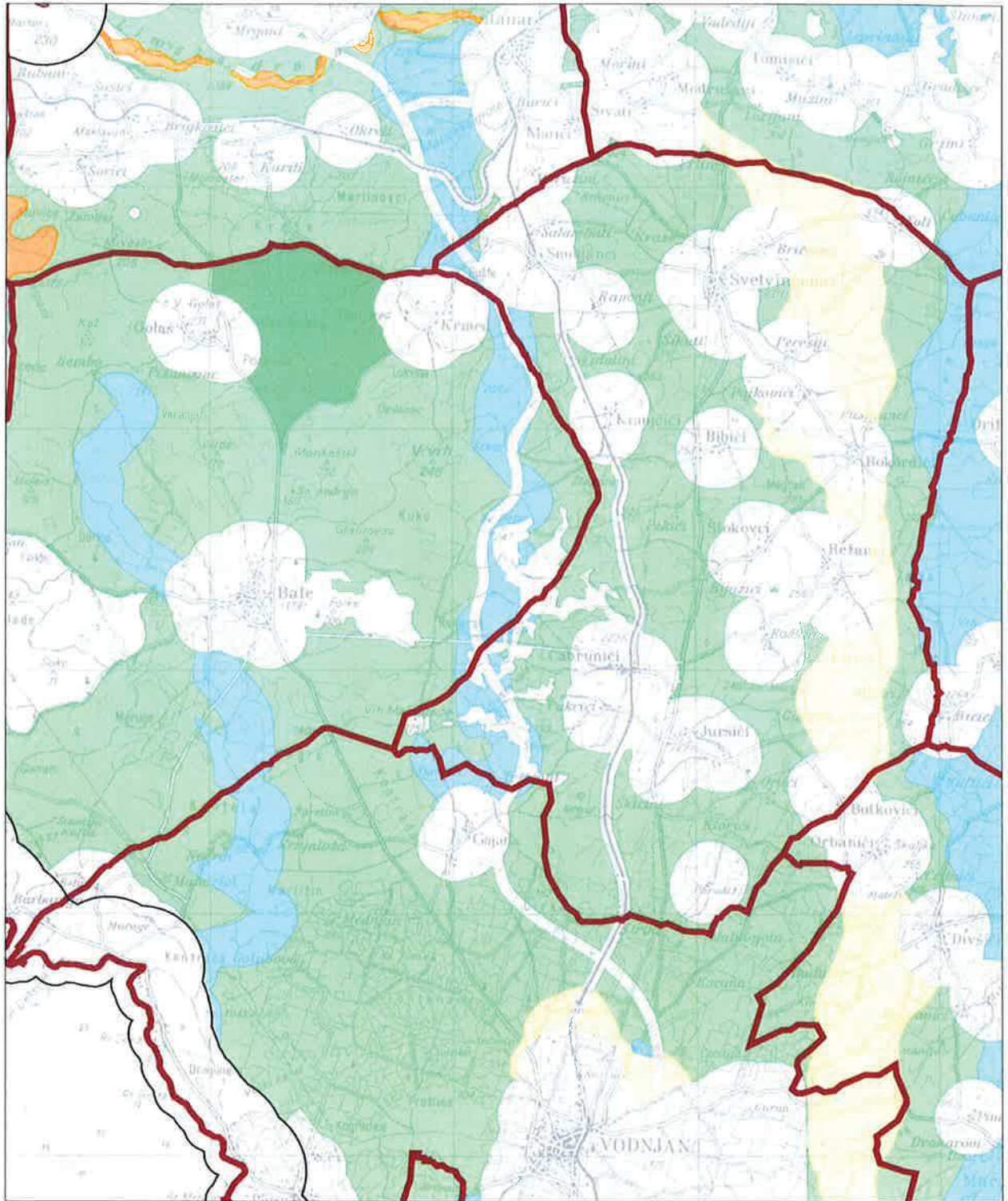


PREDSDJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:
VALTER DRANDIĆ





ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA
S IZVORNIKOM OVJERAVA:

PEČAT NADLEŽNOG TIJELA





LEGENDA

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA



Arhitektonsko građevni kamen



Tehničko građevni kamen



Boksitna rudača



Građevni pijesak i šljunak



Karbonatna sirovina za industrijsku preradu



Keramičke i vatrostalne gline



Kremeni pijesak



Opekarska sirovina



Sirovina za proizvodnju cementa



Ugljen



Zona ograničenja ili bez geološkog potencijala



ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

**UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA
ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE**

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

3.1.3.

MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

1 : 100 000

ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA
SLUŽBENO GLASILO

"Službene novine Istarske županije" br. 06/09

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA
SLUŽBENO GLASILO

"Službene novine Istarske županije" br. 09/16

JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE):

MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15.

www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.

JAVNI UVID ODRŽAN:

01.09.2015. do 15.09.2015.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA
PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:



ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1

Urbroj: 531-05-16-7

Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA:
ISTARSKA ŽUPANIJA

NOSITELJ IZRADE:
UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ

ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILLO PLAN:



JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:



ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILLO PLAN:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.



INGRID PALJAR
dipl.ing.arh.
**OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA**
A-U 888

KOORDINATORI PLANA:

JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IŽ

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IŽ

ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:

INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh.

VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh.

mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol.

GORDANA KUHIAR, dipl.ing.građ.

DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.

ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit.



ZAGORKA SCHIFFLIN
dipl.ing.arh.
**OVLAŠTENA ARHITEKTICA
URBANISTICA**
A-U 147

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:



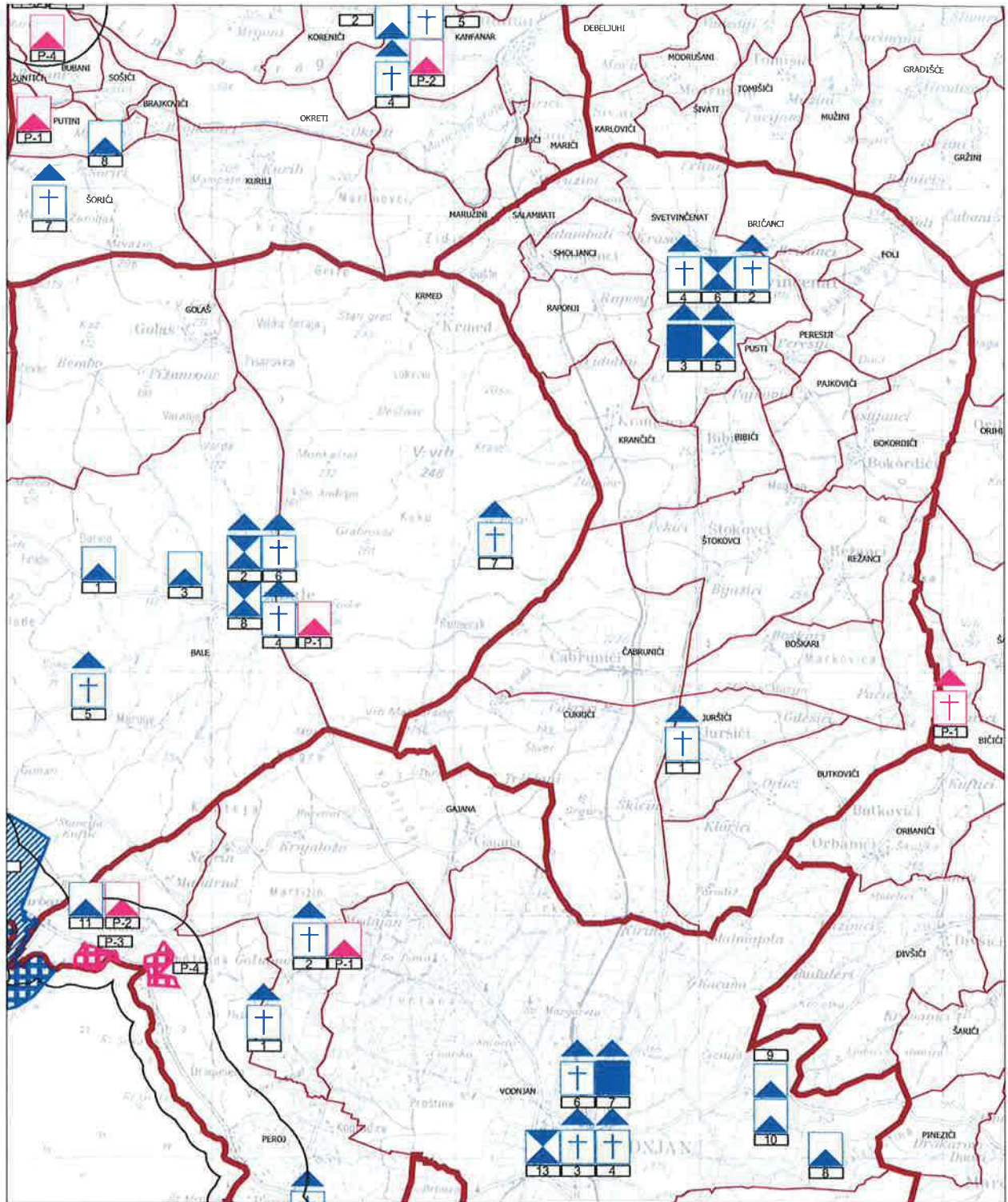
PRESJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

VAL TER DRANDIĆ

ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA
S IZVORNOM OČERAVOM:






PEČAT NADLEŽNOG TIJELA:







LEGENDA

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
	ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA


ZAŠTIĆENA NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA

	UNESCO ZAŠTITA
	NACIONALNI ZNAČAJ

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		GRADITELJSKI SKLOP
		CIVILNA (PROFANA) GRAĐEVINA
		SAKRALNA GRAĐEVINA
		OSTALO

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		ARHEOLOŠKO PODRUČJE - KOPNENO, PODMORSKO
		ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
		ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PODMORSKI

KULTURNO POVIJESNA CJELINA

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		GRADSKA NASELJA (urbane cjeline)
		SEOSKA NASELJA (ruralne cjeline)
		OSTALO

KULTURNI KRAJOLIK

zaštićeno	preventivno zaštićeno	
		KULTURNI KRAJOLIK



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA SVETVINČENAT
Svetvinčenat 47, 52342 Svetvinčenat
Tel./fax. 052 560 016/ 560 005

KLASA: 351-01/17-01/03
URBROJ: 2168/07-03-17-
Svetvinčenat, 17. srpnja 2017.

SPP d.o.o. Varaždin
Trstenjakova 3

PREDMET: Izvadci iz PPUO Svetvinčenat,
- dostavljaju se,

Na vaš zahtjev u prilogu se dostavljaju izvaci iz Prostornog plana uređenja Općine Svetvinčenat koji se odnose na lokaciju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena „Gusta vala“, asfaltne baze i betonare u industrijskoj zoni „Gusta vala“

S poštovanjem,

PROČELNIK:
Alen Doblanović, dipl. ing.

Prilog:
- kao u tekstu.



PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA NASELJA
- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
 - NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA

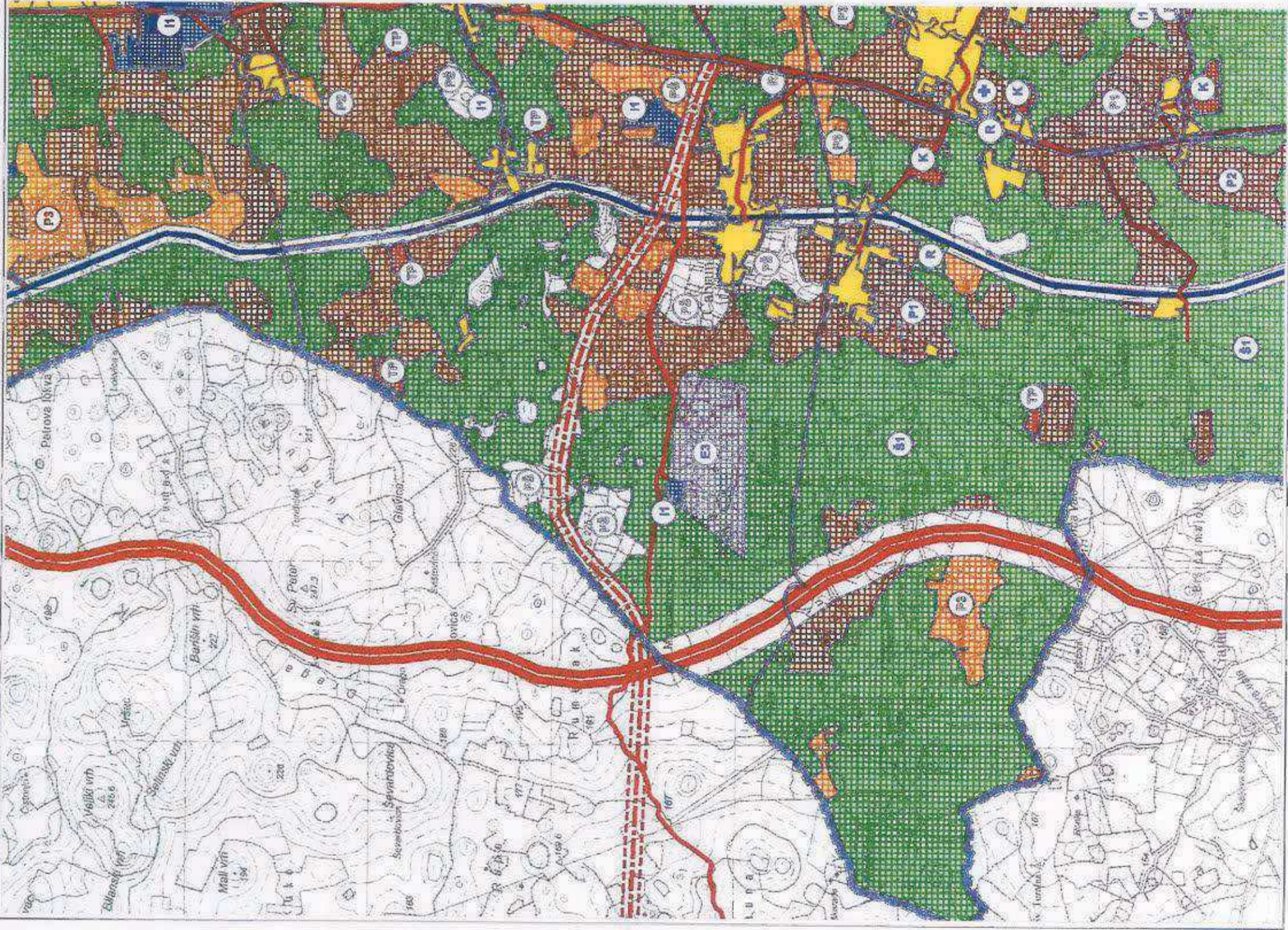
- Gradjevinska područja za izdvojenе namjene izvan naseља
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA I1 - pretežitо industrijska
 - POSLOVNA NAMJENA K - трговачка, uslužna, komunalno-servisna
 - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T2 - turističko naseље, TP - turistički punkt
 - ZONA SPORTA I REKREACIJE R1 - sportska дворана
 - GROBLJE

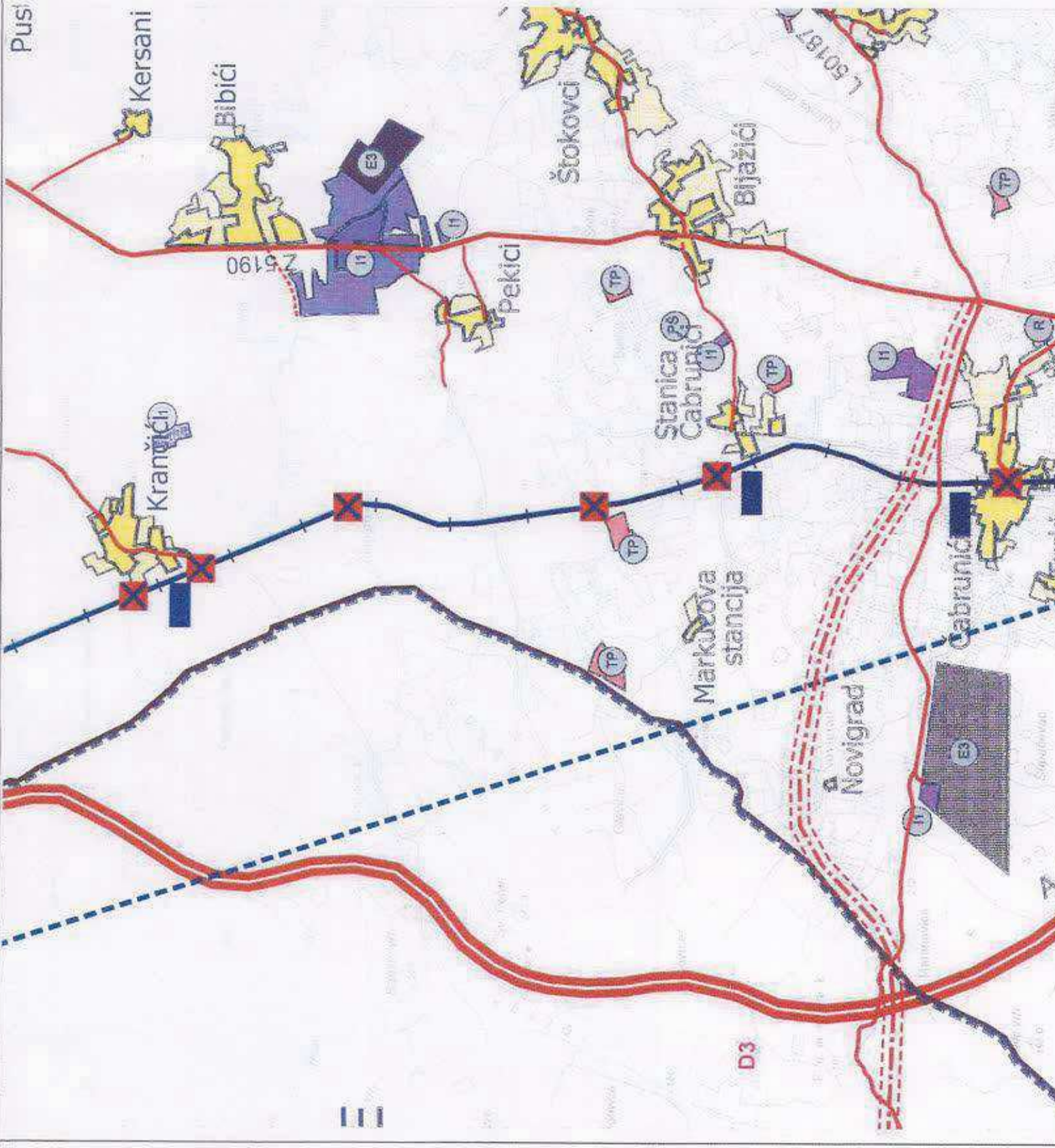
PROSTORI / POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3 - tehnički kamen
- ZONA SPORTA I REKREACIJE
- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO PROMET CESTOVNI PROMET
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
 - VRIJEDNO OBRADIVO TLO
 - OSTALA OBRADIVA TLA
 - SUMA GOSPODARSKЕ NAMJENE
 - OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, SUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
- OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE - PLANIRANE
- KORIDOR CESTA U ISPITIVANJU

- ŽELJEZNIČKI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA





Pusi

Kersani

Bibići

Štokovci

Bijazići

Kranjčići

Pekici

Stanica Cabrunić

Markuševa stancija

Novigrad

Cabrunić

Z 5190

D3



- LEG
- GR
- Ter
- Ost
- PROST
- RAZ
- RAZ
- Grade
- IZGR
- Prost
- CE
- ŽEL



LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

 GRANICA OPĆINE

Ostale granice

 OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Pošta

 JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

Javne telekomunikacije

Telefonska mreža - komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži

 JEDINICA POSTANSKE MREŽE

Vodovi i kanali

 MAGISTRALNI

 KORISNIČKI I SPOJNI

 NADZEMNI VOD

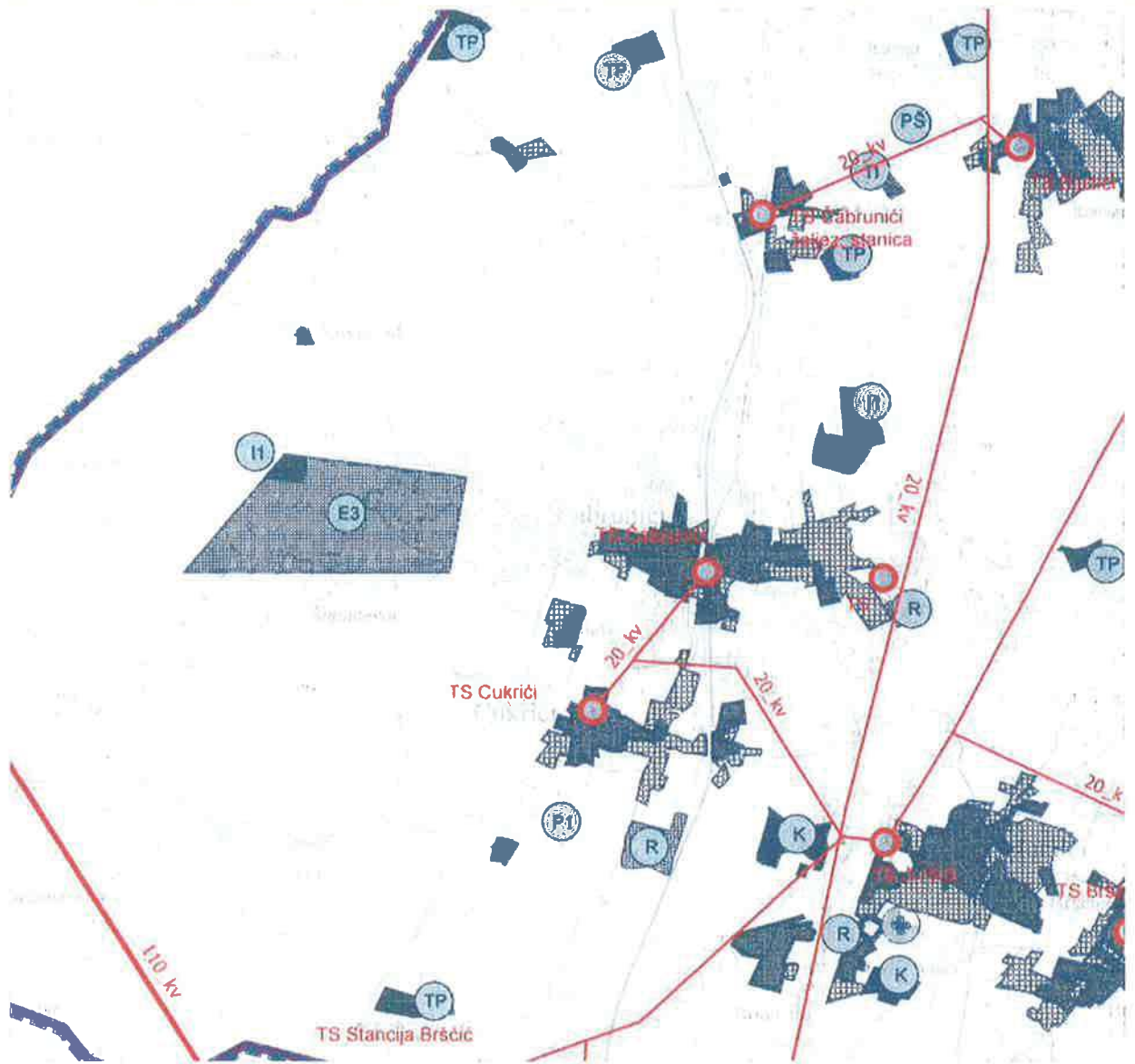
Javne telekomunikacije u pokretnoj mreži

 BAZNA RADIJSKA STANICA

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA I POVEZANA OPREMA NA SAMOSTOJEĆIM ANTENSKIM STUPOVIMA

 ZATEČENE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE LOKACIJE





GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

 GRANICA OPĆINE

Ostale granice

 OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

ELEKTROENERGETIKA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

 TS 110/20 kV - POSTOJEĆA

 TS 20/0,4 kV - POSTOJEĆA

ELEKTROENERGETSKI VODOVI

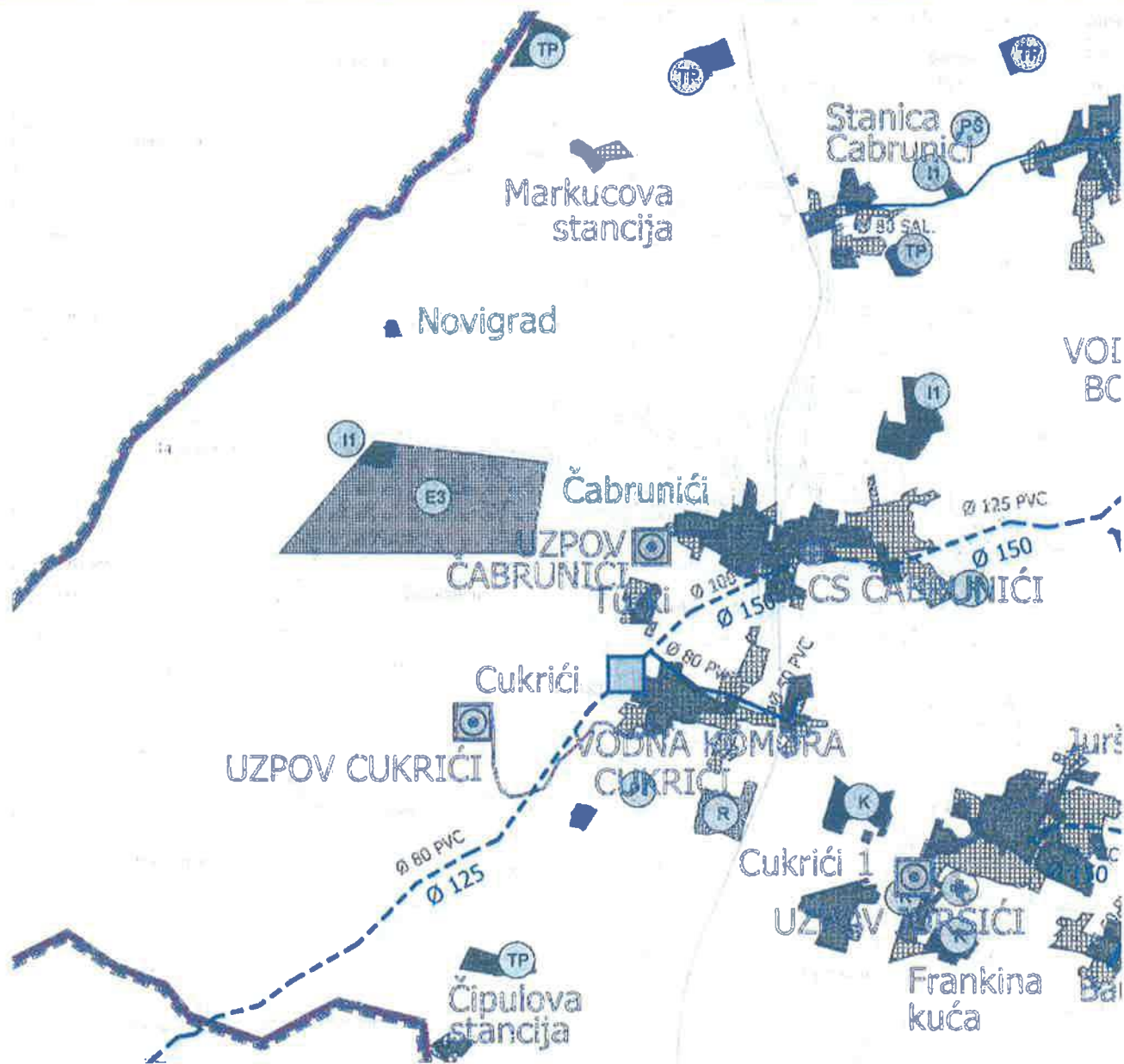
 DALEKOVOD 400 kV - U ISTRAŽIVANJU

 DALEKOVOD 110 kV - POSTOJEĆI








 VOD 20_kV - POSTOJEĆI

 ISTRAŽNI PROSTOR ZA VJETROELEKTRANE












**VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA
VODOOPSKRBA**

-  VODOSPREMA
-  VODOSPREMA PLANIRANA
-  VODNA KOMORA
-  Ø 150 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
-  Ø 80 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
-  Ø 200 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD - REKONSTRUKCIJA
-  Ø 125 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI - REKONSTRUKCIJA

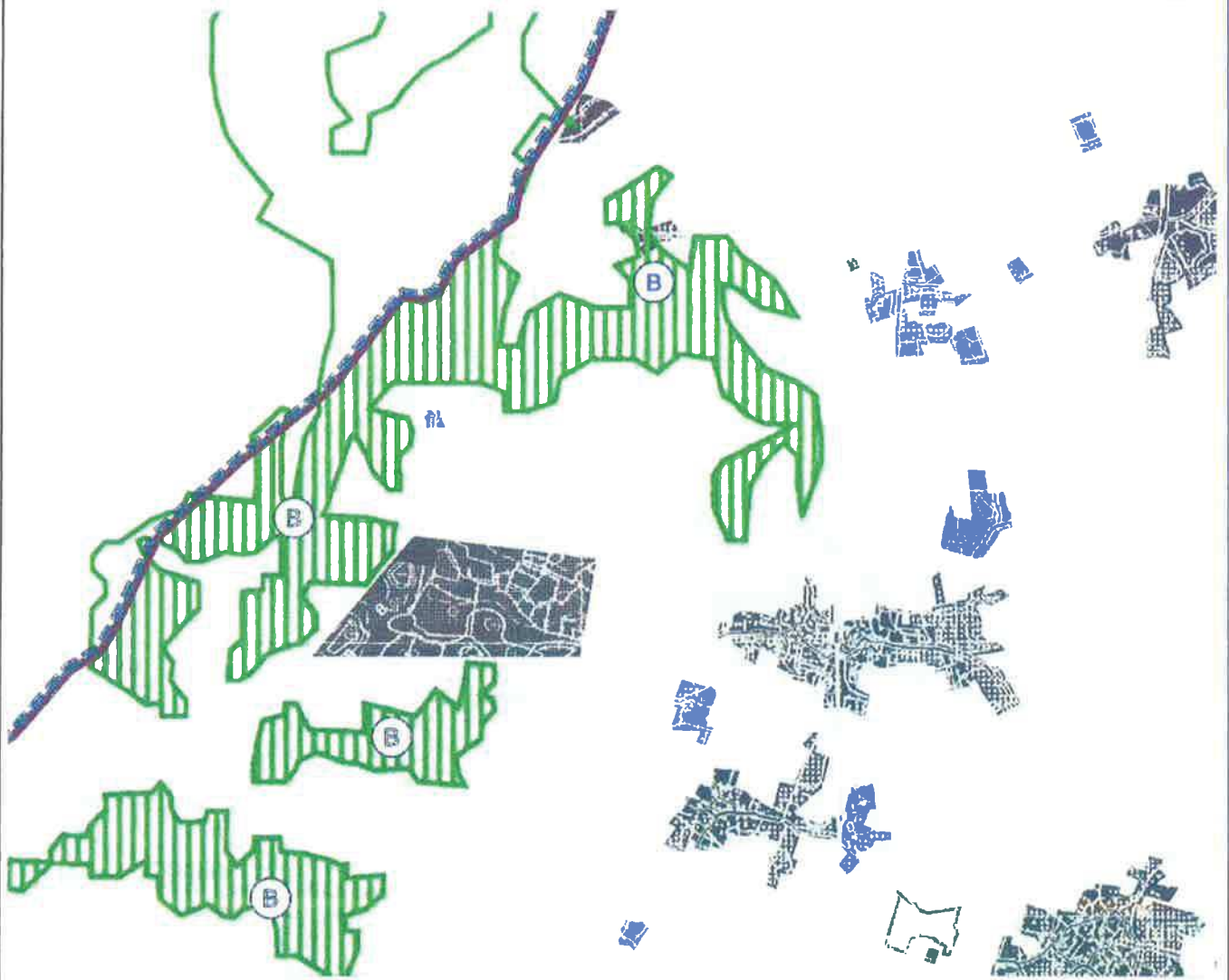
ODVODNJA OTPADNIH VODA

-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
-  ISPUST OTPADNIH VODA
-  CRPNA STANICA
-  GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)
-  OSTALI ODVODNI KANALI

POSTUPANJE S OTPADOM

-  ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA SA RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM SA ODVOJENIM SAKUPLJANJEM OTPADA
-  POTENCIJALNA LOKACIJA ODLAGALIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA SA RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM SA ODVOJENIM SAKUPLJANJEM OTPADA





POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
izgr. neizgr.

 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA

Područja posebnih uvjeta korištenja

Zaštićeni dijelovi prirode - planska zaštita

 POSEBNI REZERVAT- BOTANIČKI

Područja ekološke mreže

 PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)



LEGENDA:

GRANICE
 Teritorijalne i statističke granice
 ——— GRANICA OPĆINE
 Ostale granice
 - - - - - OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA
 Područja posebnih uvjeta korištenja
 Arheološka baština

ARHEOLOŠKO PODRUČJE
 ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
 Povijesna graditeljska baština

GRADSKO NASELJE
 GRADSKO SEOSKA NASELJA
 SEOSKA NASELJA

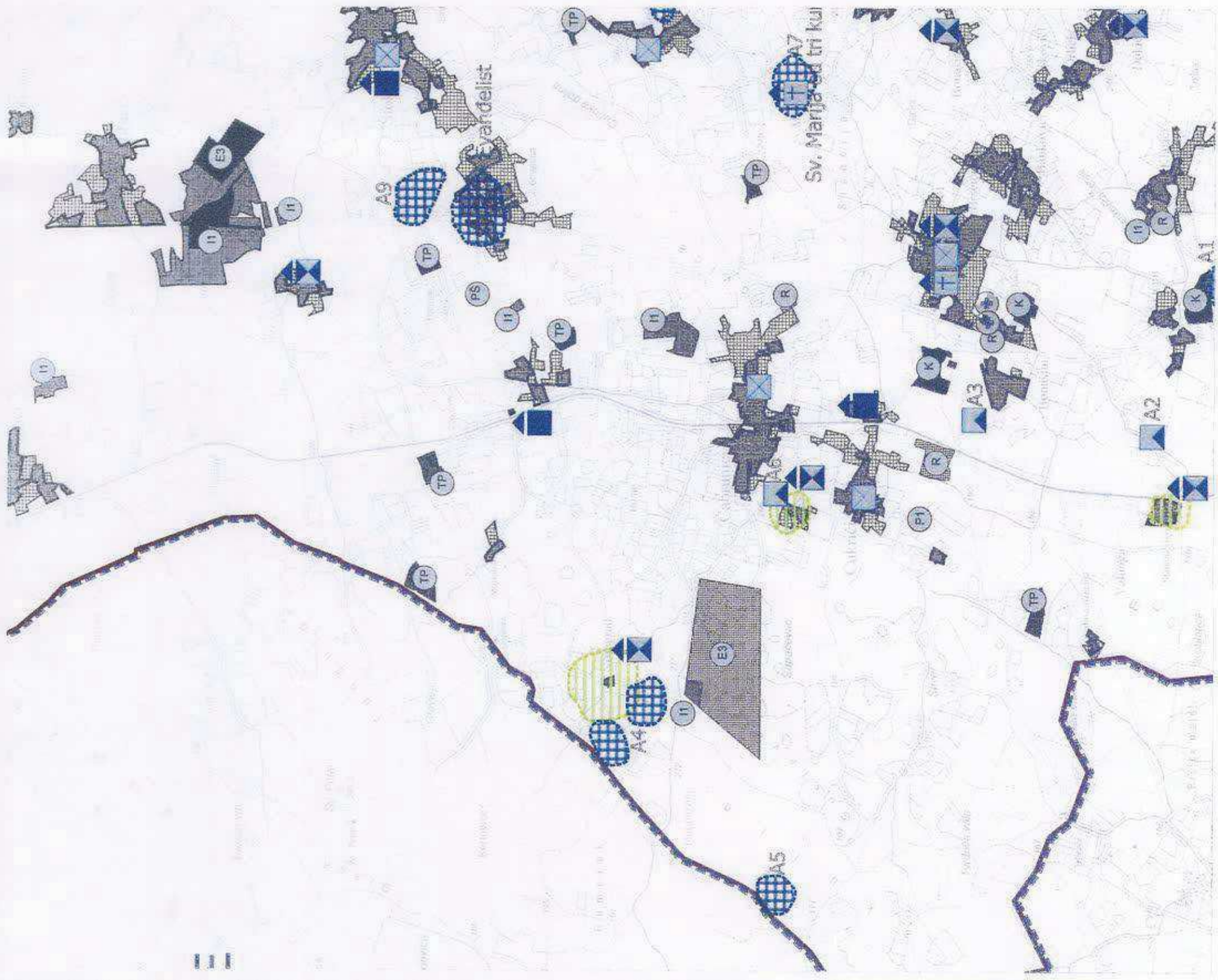
ZONA 'A' - POTPUNA ZAŠTITA POVJESNIH STRUKTURA
ZONA 'B' - DJELOMIČNA ZAŠTITA POVJESNIH STRUKTURA

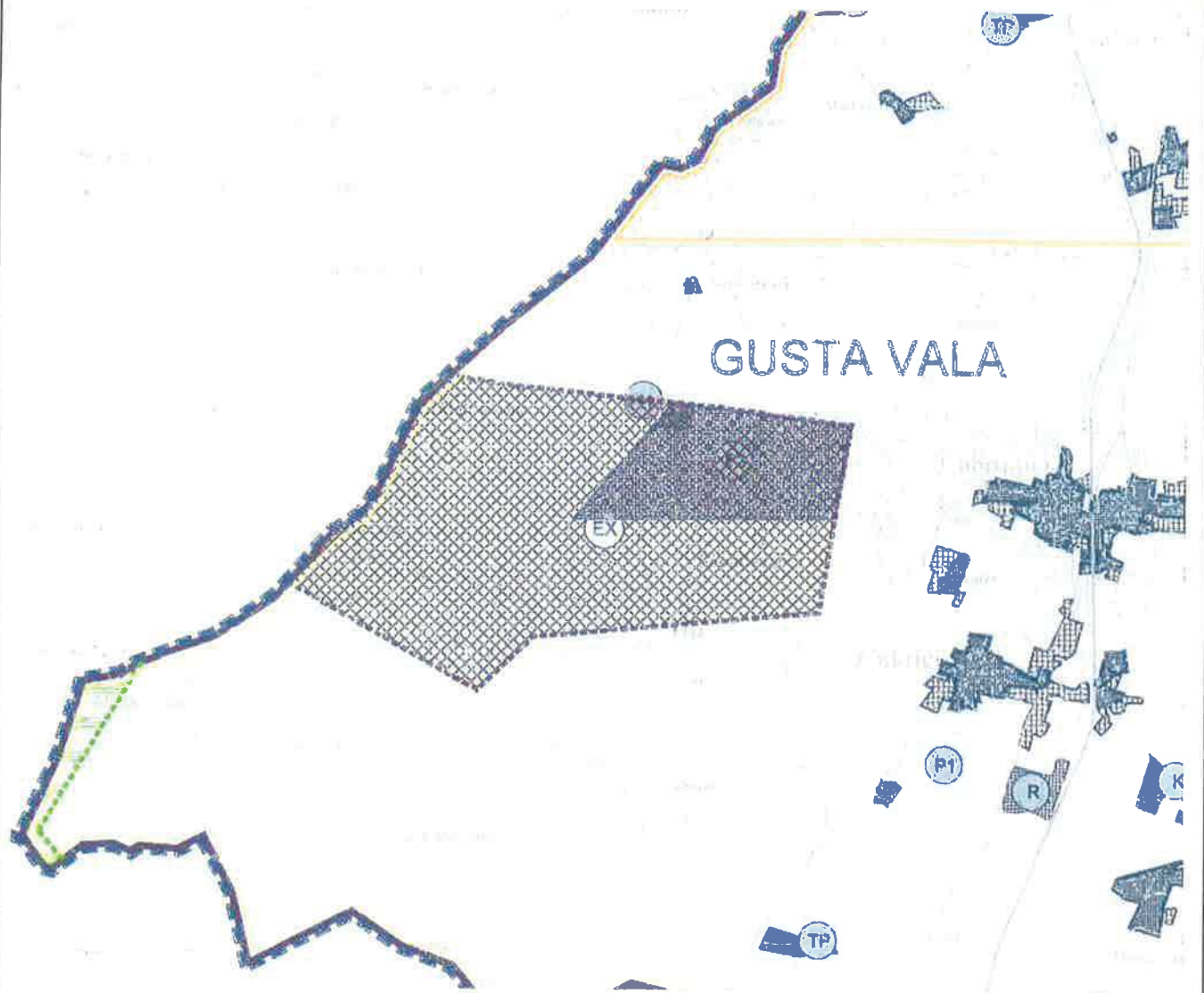
Povijesni sklop ili građevina
 GRADITELJSKI SKLOP
 CIVILNA GRAĐEVINA
 SAKRALNA GRAĐEVINA

Memorijalna baština
 MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE
 SPOMEN PODRUČJE

Etnološka baština
 GROBLJE

Krajoblik
 OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOLIK
 OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL
 - POTENCIJALNI KULTIVIRANI AGRARNI KRAJOLIK
 (šire agrarno područje Općine Bale i Grada Vodnjana)





POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

 GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Krajobraz

 OSOBITO VRIJEDAN KRAJOBRAZ

Tlo

 POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE

Vode

 VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III. ZONA ZAŠTITE

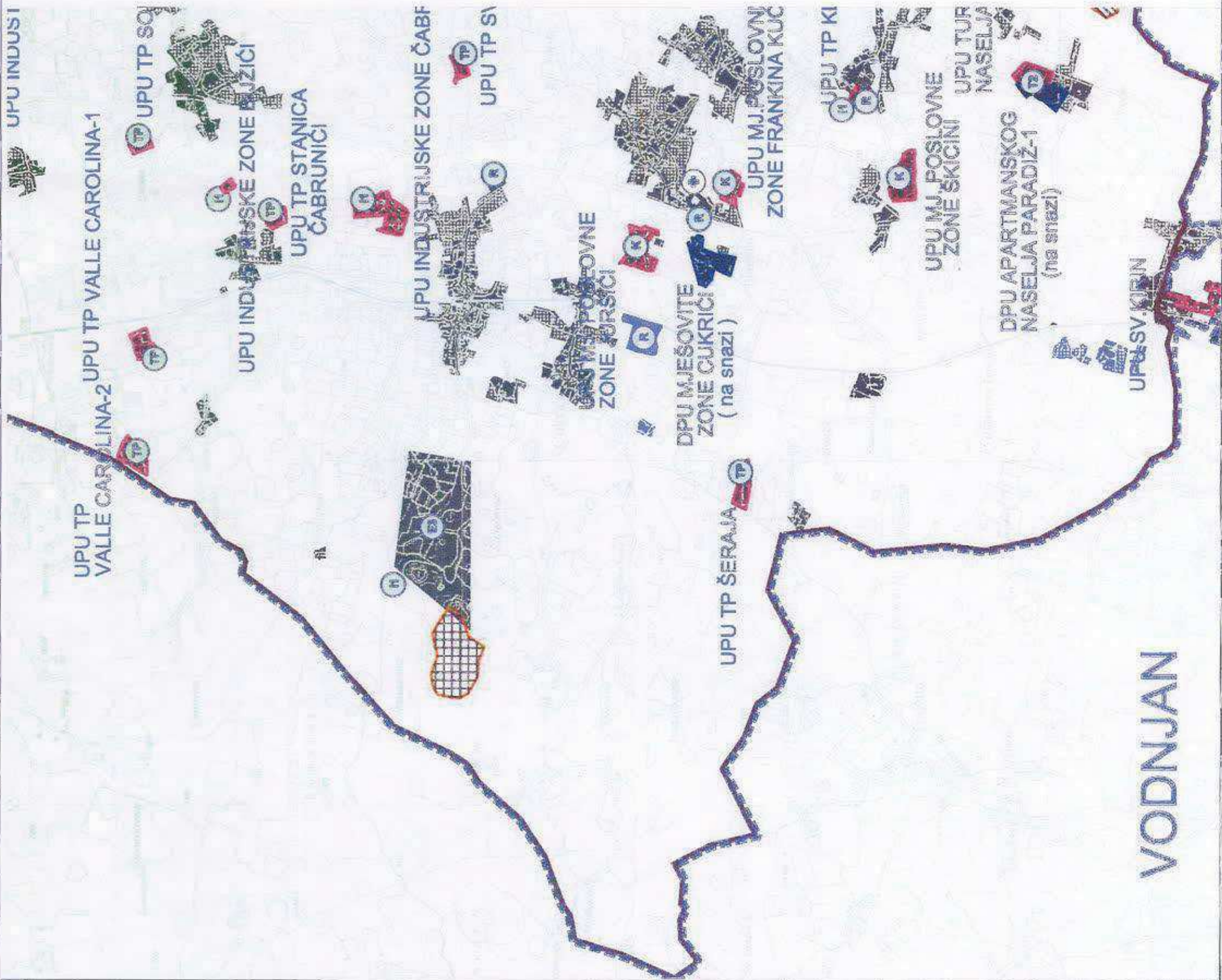
 VODOZAŠTITNO PODRUČJE - IV. ZONA ZAŠTITE

Zone zaklona

 ZONA ZAKLONA SJEVER

 ZONA ZAKLONA JUG





LEGENDA:

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice



GRANICA OPĆINE

Ostale granice



OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

izgr. neizgr.



GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

Sanacija



OŠTEĆENO TLO EROZIJOM
- BIOLOŠKA



OPOŽARENO ŠUMSKO STANIŠTE
- REKULTIVIRANJE

Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite



OBUHVAAT URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA



OBUHVAAT DETALJNOG PLANA UREĐENJA (na snazi)



VODNAN